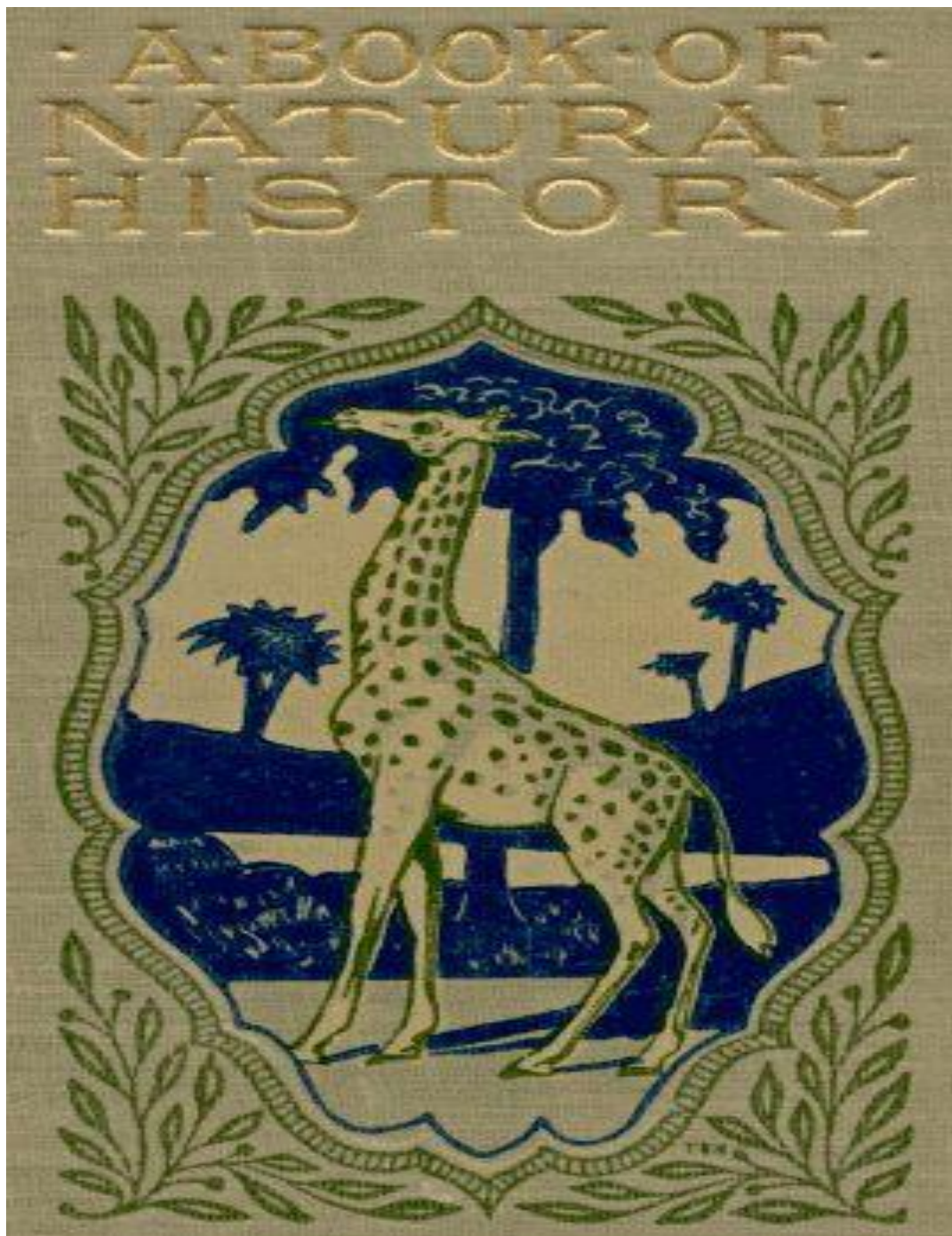


Книга по естественной истории

Дэвид Старр Джордан



Содержание

[БИБЛИОТЕКА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ](#)

[РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ](#)

[СПИСОК ТОМОВ](#)

[Том I.](#)

[Том II.](#)

[Том III.](#)

[Том IV.](#)

[Том V.](#)

[Том VI.](#)

[Том VII.](#)

[Том VIII.](#)

[Том IX.](#)

[Том X.](#)

[Том XI.](#)

[Том XII.](#)

[Том XIII.](#)

[Том XIV.](#)

[Том XV.](#)

[Том XVI.](#)

[Том XVII.](#)

[Том XVIII.](#)

[Том XIX.](#)

[Том XX.](#)

[КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

[ПРИМЕЧАНИЕ.](#)

[СПИСОК ЦВЕТНЫХ ИЛЛЮСТРАЦИЙ](#)

[ЖИВОТНЫЕ, ПТИЦЫ И РЫБЫ ДЭВИДА СТАРРА ДЖОРДАНА, ДОКТОРА ЮРИДИЧЕСКИХ НАУК](#)

[КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ](#)

ЧУДО ЖИЗНИ (Из его научного учебника, введение.) Профессор Т. Х. Хаксли.

ЖИЗНЕННЫЙ РОСТ; ЛЯГУШКИ (Из «Песни жизни»). Автор: МАРГАРЕТ УОРНЕР МОРЛИ.

ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ ОБЕЗЬЯНЫ (Из книги «Свидетельства о месте человека в природе»). Автор: ПРОФЕССОР Т. Х. ХАКСЛИ.

НЕКОТОРЫЕ СТРАННЫЕ ДЕТСКИЕ САДКИ (Из книги «Мастерская природы»). Автор ГРАНТ АЛЛЕН.

КАК ЖИВОТНЫЕ ПРОВОДЯТ ЗИМУ (Из книги «Сборник из природы».)[2] Автор: В. С. БЛАТЧЛИ.

ГНЕЗДА ПТИЦ (Из «Пробуждение Робина».)[3] Автор: ДЖОН БУРРОУЗ.

ПТИЦЫ И ИХ ОТНОШЕНИЕ К СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ (Из материалов Небрасского союза орнитологов, январь 1901 г.)[4] ЛОУРЕНС БРУНЕР.

НОЖНИЧНЫЙ КЛОВ (Из «Журнала исследований и т. д.»). Чарльз Дарвин.

КОНДОР (Из «Журнала исследований и т. д.») Чарльз Дарвин.

ПТИЦА-ЗОНТИК (Из «Путешествий по Амазонке»). Автор: Сэр А. Р. Уоллес.

КОЛИБРИ (Из «Натуралист в Никарагуа».) Томас Г. Белт, F.G.S.

ФУНДАМЕНТЫ ЧУДЕСНОГО ГОРОДА (Из «Жизни пчел»). Автор: МОРИС МЕТЕРЛИНК. (Перевод Мари Жозефины Уэлш.)

ОСЫ (Из книги «Натуралист в Никарагуа»). Автор: Томас Г. Белт, F.G.S.

ОСА И ЕЕ ДОБЫЧА (Из книги «Инстинкты и привычки одиночных ос».)[6] Автор: Г. В. и Э. Г. ПЕКХЭМ.

ЛИСТОГРЕЗЫ (Из книги «Естествоиспытатель в Никарагуа»). Автор: Томас Г. Белт, F.G.S.

НЕКОТОРЫЕ УДИВИТЕЛЬНЫЕ ПАУКИ (Из «Журнала исследований» и др.) Чарльз Дарвин.

ЧТО Я УВИДЕЛ В МУРАВЬИНОМ ГНЕЗДЕ (Из книги «Факты и вымыслы зоологии»). Автор: Эндрю Уилсон.

ДИКАЯ ЛАМА (Из «Журнала исследований» и др.) Чарльз Дарвин.

ЛЕТУЧИЕ МЫШИ (Из «Исследований одушевленной природы»). Автор: У. С. ДАЛЛАС, F.L.S.

КАК ПИТАЮТСЯ ЗМЕИ (Из книги «Змеи»). Кэтрин К. Хопли.

ЧТО ДЕЛАЮТ ЧЕРВИ (Из книги «Образование растительной плесени»). ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.

ДВА СВЕТСКИХ МИРЯНИНА СРЕДИ РЫБ (Из «Сборника наблюдений за природой».)[7] Автор: У. С. БЛАТЧЛИ.

I. — РАДУЖНАЯ СТРИГУНА. «Маленькая рыбка в ручье».

II. — ДОЛГОУХАЯ РЫБА-СОЛНЦЕ.

МОРСКИЕ СЛИЗНИ И КАМБРИДЖСКИЕ КАМБРИДЖСКИЕ КАМБРИДЖСКИЕ
КАМБРИДЖСКИЕ КАМБРИДЖСКИЕ КАМБ

КОРОВАЯ РЫБА (Из «Путешествий по Амазонке»). Автор: Сэр Альфред Рассел Уоллес.

СТАРЫЙ ГРЕМЕЛЬНИК И ЦАРЬ-ЗМЕЯ[8] Дэвид Стар Джордан. Президент Университета
Лиланда Стэнфорда-младшего.

ИСТОРИЯ СТРАННОЙ СТРАНЫ (Из научных очерков.)[9] Дэвид Старр Джордан.
Президент Университета Лиланда Стэнфорда-младшего.

ЦВЕТА ЖИВОТНЫХ (Из «Главы из популярной естественной истории»). Автор: Сэр Джон
Луббок, барт., член парламента, член Британского общества, и т. д.

ЗАЩИТНЫЕ СХОЖЕСТИ У ПАУКОВ. ЭЛИЗАБЕТ Г. ПЕКХЭМ.[10]

ВАННА ПТИЦ. Автор: Ричард Джефферис.

ГЛАДКОГЛАЗЫЙ ПТИЦА (Из «Уолдена»). Автор: ГЕНРИ Д. ТОРО.

ПОНЬИ ДАРТМУРА, ИЛИ СТРАНСТВИЯ ПЛЕМЕНИ ЛОШАДЕЙ (Из «Через волшебные
очки».) АРАБЕЛЛА Б. БАКЛИ.

ПРИМЕЧАНИЯ

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

ПОЛНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ

ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГА «КНИГА ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ»

Эта электронная книга предназначена для бесплатного использования в любой точке США и большинства других стран мира практически без каких-либо ограничений. Вы можете копировать, передавать или повторно использовать ее в соответствии с условиями лицензии проекта «Гутенберг», включенной в эту электронную книгу или доступной онлайн по [адресу www.gutenberg.org](http://www.gutenberg.org). Если вы не проживаете в США, перед использованием этой электронной книги вам необходимо ознакомиться с законодательством страны, в которой вы проживаете.

Название: Книга по естественной истории

Редактор: Дэвид Стар Джордан

Дата выпуска: 28 апреля 2006 г. [электронная книга № 18274]

Язык: английский

Кредиты: Произведено Джульеттой Сазерленд, Полом Эрео, Лорой Уайзуэлл и командой онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net>

*** НАЧАЛО ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ПРОЕКТА ГУТЕНБЕРГ «КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ» ***

БИБЛИОТЕКА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ

ВЫБОРКА ИЗ ЛУЧШИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЛИТЕРАТУРЫ ВСЕХ СТРАН: ФОЛЬКЛОР, СКАЗКИ, БАСНИ, ЛЕГЕНДЫ, ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ, ЧУДЕСА ЗЕМЛИ, МОРЯ И НЕБА, ИСТОРИИ О ЖИВОТНЫХ, МОРСКИЕ СКАЗКИ, ХРАБРЫЕ ПОСТУПКИ, ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСТОРИИ О ШКОЛЬНОЙ И ВУЗОВСКОЙ ЖИЗНИ, БИОГРАФИИ, ИСТОРИЯ, ПАТРИОТИЧЕСКАЯ РЕЧЬ, ПОЭЗИЯ

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

ПЕРЕСМОТРЕНО НА КОНФЕРЕНЦИИ

ТОМАС БЕЙЛИ ОЛДРИЧ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР, ПРЕЗИДЕНТ УИЛЬЯМ ДЖУЭТТ ТАЧЕР,
ХЭМИЛТОН РАЙТ МЭБИ, ГЕНРИ ВАН ДАЙК, НЭЙТАН ХАСКЕЛЛ ДОУЛ

ДВАДЦАТЬ ТОМОВ БОГАТО ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ ИЗДАНИЕ

БОСТОН
HALL AND LOCKE COMPANY
ИЗДАТЕЛИ

АВТОРСКОЕ ПРАВО, 1902 Г.,
КОМПАНИЯ HALL & LOCKE.
БОСТОН, США.

Stanhope Press
F. H. GILSON COMPANY
БОСТОН, США

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ТОМАС БЕЙЛИ ОЛДРИЧ, главный редактор,

Автор, поэт, бывший редактор *Atlantic Monthly*, Бостон, Массачусетс.

ДЖОРДЖ ФРИСБИ ХОАР,

Сенатор США, Вустер, Массачусетс

ДЖОН Д. ЛОНГ,

Секретарь ВМС США, Бостон.

ХАМИЛТОН РАЙТ МЭБИ, доктор юридических наук,

Автор, литератор, заместитель редактора журнала «*The Outlook*», Нью-Йорк.

ЭРНСТ ТОМПСОН-СЕТОН,

художник, писатель, Нью-Йорк.

ДЖОН ТАУНСЕНД ТРОУБРИДЖ,

Автор, поэт и редактор, Арлингтон, Массачусетс.

РЕВЕРЕНД САЙРУС ТАУНСЕНД БРЭДИ,

архидиакон, писатель, Филадельфия.

ДЖОЭЛ ЧАНДЛЕР ХАРРИС,

Юморист, Атланта, Джорджия.

МЭРИ ХARTУЭЛЛ КАТЕРВУД,

Автор исторических романов, Чикаго.

ЛОРА Э. РИЧАРДС,

Писательница, Гардинер, штат Мэн.

РОСВЕЛЛ ФИЛД,

Автор, редактор газеты «*The Evening Post*», Чикаго.

ТУДОР ДЖЕНКС,

Автор, заместитель редактора *Saint Nicholas*, Нью-Йорк.

ДЖОРДЖ А. ХЕНТИ,

Путешественник, автор, Лондон, Англия.

КИРК МУНРО,

Автор рассказов для мальчиков, Коконат-Гроув, Флорида.

ЭДИТ М. ТОМАС,

Поэт, Вест-Нью-Брайтон, Нью-Йорк.

Кэролайн Тикнор,

Автор, редактор, Бостон.

УИЛЬЯМ РЭЙНИ ХАРПЕР, доктор богословия, доктор права,

президент Чикагского университета.

ДЭВИД СТАРР ДЖОРДАН, доктор медицины, доктор юридических наук,

президент Университета Лиланда Стэнфорда-младшего, натуралист, писатель, Стэнфордский университет, Калифорния.

ЧАРЛЬЗ ЭЛИОТ НОРТОН, А.М., Л.Л.Д. и др.

ученый, автор, почетный профессор искусств Гарвардского университета.

ГЕНРИ ВАН ДАЙК, доктор богословия, доктор права,

Священник, автор, профессор Принстонского университета.

ПРЕПОДОБНЫЙ ТОМАС ДЖ. ШАХАН,

декан факультета богословия, профессор ранней церковной истории, Католический университет, Вашингтон, округ Колумбия.

УИЛЬЯМ П. ТРЕНТ,

Автор, редактор, профессор английской литературы, Колумбийский университет, Нью-Йорк.

ЭДУАРД СИНГЛЕТОН ХОЛДЕН, А.М., Л.Л.Д.,

бывший президент Калифорнийского университета, астроном, автор, Военная академия США, Вест-Пойнт.

ЭДУАРД СИНГЛЕТОН ХОЛДЕН,

профессор американской истории, Чикагский университет.

ВЕЛИЧЕСТВЕННЫЙ ДЖОРДЖ М. ГРАНТ, доктор богословия, доктор права,

Педагог, автор, заместитель директора Королевского колледжа, Кингстон, Онтарио.

НЭЙТАН ХАСКЕЛЛ ДОУЛ,

Автор, переводчик, литературный редактор журнала «*Current History*», Бостон.

ЭББИ ФАРУЭЛЛ БРАУН,

Автор, Бостон.

ЧАРЛЬЗ УЭЛШ, Главный редактор,

Автор, лектор, редактор, Уинтроп Хайлендс, Массачусетс.

СПИСОК ТОМОВ

Том I.

РАССКАЗЧИК

Под редакцией Чарльза Элиота Нортон

Том II.

ВЕСЕЛЫЙ МАСТЕР

Под редакцией Джоэла Чандлера Харриса

Том III.

ЗНАМЕНИТЫЕ СКАЗКИ

Под редакцией Розуэллы Филда

Том IV.

СКАЗКИ ФАНТАЗИИ

Под редакцией Тюдора Дженкса

Том V.

МИФЫ И ЛЕГЕНДЫ

Под редакцией Томаса Дж. Шахана

Том VI.

КНИГА О ЖИВОТНЫХ

Под редакцией Эрнеста Томпсона-Сетона

Том VII.

ШКОЛЬНЫЕ И ВУЗОВСКИЕ ГОДА

Под редакцией Кирка Манро и Мэри Хартвелл Катервуд

Том VIII.

КНИГА ПРИКЛЮЧЕНИЙ

Под редакцией Натана Хаскелла Доула

Том IX.

ИЗВЕСТНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Под редакцией Эдвина Эрла Спаркса

Том X.

ХРАБРЫЕ ПОСТУПКИ

Под редакцией Джона Таунсенда Тробрайда

Том XI.

ЧУДЕСА ЗЕМЛИ, МОРЯ И НЕБА

Под редакцией Эдварда Синглтона Холдена

Том XII.

ЗНАМЕНИТЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ

Под редакцией Джорджа А. Хенти

Том XIII.

МОРСКИЕ ИСТОРИИ

Под редакцией Сайруса Таунсенда Брэди

[Том XIV.](#)

КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

Под редакцией Дэвида Старра Джордана

Том XV.

ИСТОРИЧЕСКИЕ СЦЕНЫ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Под редакцией Генри Ван Дайка

Том XVI.

ЗНАМЕНИТЫЕ СРАЖЕНИЯ НА СУШЕ И НА МОРЕ

Под редакцией Джона Д. Лонга

Том XVII.

ЛЮДИ, КОТОРЫЕ ВЗЛЕТЕЛИ

Под редакцией Гамильтона Райта Мэби

Том XVIII.

КНИГА ПАТРИОТИЗМА

Под редакцией Джорджа Фрисби Хоара

Том XIX.

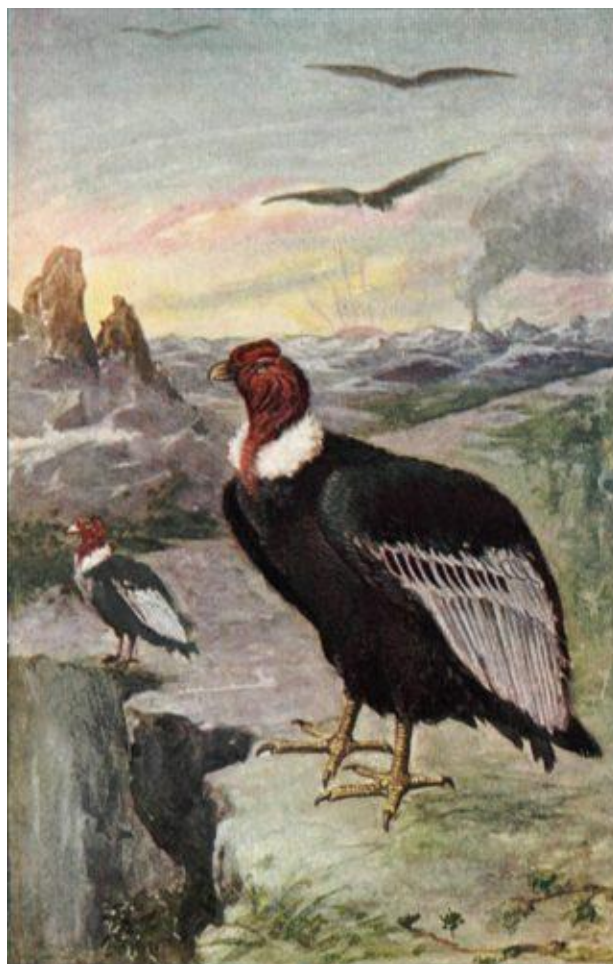
ЛИДЕРЫ НАРОДА, ИЛИ ИСТОРИЯ, РАССКАЗАННАЯ В БИОГРАФИЯХ

Под редакцией Уильяма Рейни Харпера

Том XX.

ИЗВЕСТНЫЕ СТИХИ

Подборка Томаса Бейли Олдрича, с поэтическим предисловием Эдит М. Томас.



[Кондор.](#)

***Библиотека для молодежи в двадцати томах
Томас Бейли Олдрич, главный редактор***

КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ДЭВИДА СТАРРА ДЖОРДАНА

ТОМ XIV



БОСТОН
ХОЛЛ И ЛОК КОМПАНИЯ
ИЗДАТЕЛИ

СОДЕРЖАНИЕ

СТРАНИЦА

Список иллюстраций	xiii
Животные, птицы и рыбы Дэвид Старр Джордан.	xv
Чудо жизни Профессор Т. Х. Гексли.	1
Рост жизни;—Лягушки Маргарет Уорнер Морли.	10

<u>ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ ОБЕЗЬЯНЫ</u>	<u>15</u>
<u>ПРОФЕССОР Т. Х. ГЕКСЛИ.</u>	
<u>НЕКОТОРЫЕ СТРАННЫЕ ДЕТСКИЕ КОМНАТЫ</u>	<u>46</u>
<u>ГРАНТ АЛЛЕН.</u>	
<u>КАК ЖИВОТНЫЕ ПРОВОДЯТ ЗИМУ</u>	<u>69</u>
АВТОР: <u>У. С. БЛЭТЧЛИ.</u>	
<u>ГНЕЗДА ПТИЦ</u>	<u>88</u>
АВТОР: <u>ДЖОН БЕРРОУЗ.</u>	
<u>ПТИЦЫ И ИХ ОТНОШЕНИЕ К СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ</u>	<u>121</u>
<u>ЛОУРЕНС БРУНЕР.</u>	
<u>НОЖНИЧНЫЙ КЛЮВ</u>	<u>143</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>КОНДОР</u>	<u>146</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>ЗОНТИЧНАЯ ПТИЦА</u>	<u>153</u>
АВТОР: <u>СЭР А. Р. УОЛЛЕС.</u>	
<u>КОЛИБРИ</u>	<u>155</u>
АВТОР: <u>ТОМАС Г. БЕЛТ, F.G.S.</u>	
<u>ОСНОВАНИЯ ЧУДЕСНОГО ГОРОДА</u>	<u>158</u>
<u>МОРИС МЕТЕРЛИНК.</u>	
<u>ОСЫ</u>	<u>175</u>
АВТОР: <u>ТОМАС Г. БЕЛТ, F.G.S.</u>	
<u>ОСА И ЕЕ ДОБЫЧА</u>	<u>180</u>
АВТОР: Г. В. и Э. Г. ПЕКХЭМ.	
<u>ЛИСТОРЕЗЫ</u>	<u>190</u>
<u>ТОМАС Г. БЕЛТ, F.G.S.</u>	
<u>НЕКОТОРЫЕ УДИВИТЕЛЬНЫЕ ПАУКИ</u>	<u>197</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>ЧТО Я УВИДЕЛ В МУРАВЕЙНИКЕ</u>	<u>201</u>
<u>ЭНДРЮ УИЛСОН.</u>	

<u>ДИКАЯ ЛАМА</u>	<u>228</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>ЛЕТУЧИЕ МЫШИ</u>	<u>232</u>
АВТОР: У. С. ДАЛЛАС, F.G.S.	
<u>КАК ПИТАЮТСЯ ЗМЕИ</u>	<u>258</u>
<u>КЭТРИН К. ХОПЛИ.</u>	
<u>ЧТО ДЕЛАЮТ ЧЕРВИ</u>	<u>264</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>ДВА ЩЕГОЛЯ СРЕДИ РЫБ</u>	<u>284</u>
АВТОР: У. С. БЛЭТЧЛИ.	
<u>МОРСКИЕ СЛИЗНИ И КАРАКАТИЦЫ</u>	<u>292</u>
ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.	
<u>КОРОВАЯ РЫБА</u>	<u>295</u>
<u>СЭР АЛЬФРЕД РАССЕЛ УОЛЛЕС.</u>	
<u>СТАРЫЙ ГРЕМУЧНИК И КОРОЛЕВСКАЯ ЗМЕЯ</u>	<u>297</u>
<u>ДЭВИД СТАРР ДЖОРДАН.</u>	
<u>ИСТОРИЯ СТРАННОЙ СТРАНЫ</u>	<u>303</u>
<u>ДЭВИД СТАРР ДЖОРДАН.</u>	
<u>ЦВЕТ ЖИВОТНЫХ</u>	<u>315</u>
СЭР ДЖОН ЛУББОК БАРТ.	
<u>ЗАЩИТНЫЕ СХОДСТВА У ПАУКОВ</u>	<u>343</u>
Э. Г. ПЕКХЭМ.	
<u>ВАННА ПТИЦ</u>	<u>369</u>
АВТОР: <u>РИЧАРД ДЖЕФФЕРИС.</u>	
<u>ГАГАРА</u>	<u>378</u>
АВТОР: <u>ГЕНРИ Д. ТОРО.</u>	
<u>ПОНИ ДАРТМУРА</u>	<u>384</u>
АВТОР: АРАБЕЛЛА Р. БАКЛИ.	
<u>БИОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ</u>	<u>396</u>
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ</u>	<u>398</u>

ПРИМЕЧАНИЕ.

Издатели выражают благодарность [мисс Маргарет Уорнер Морли](#) и господам A. C. McClurg & Co. за разрешение использовать [«Жизнь и рост — лягушки»](#); [господину W. S. Блэтчли](#) и журналу «The Popular Science Monthly» за [«Как животные проводят зиму»](#) и [«Два щеголя среди рыб»](#); господам Houghton, Mifflin & Co. за [«Птичьи гнезда» Джона Берроуза](#); г-ну [Л. Брунеру](#) и Союзу орнитологов Небраски за [«Птицы в их отношении к сельскому хозяйству»](#); Г. В. и Э. Г. Пекхэм за [«Оса и ее добыча»](#) и [«Защитное сходство у пауков»](#); [президенту Дэвиду Старру Джордану](#) и журналу «The Popular Science Monthly» за [«Старый гремучник и королевская змея»](#); [президенту Джордану](#) и A. C. McClurg & Co. за [«История странной страны»](#).

СПИСОК ЦВЕТНЫХ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

СТРАНИЦА

Кондор	Фронтиспис
Горилла	Лицо Страница 40
Желтобрюхий дятел	92
Зонтичная птица	154
Гуанако	230
Летучая мышь-вампир	242
Коровая рыба	296

И СТО СОРОК ДВЕ ЧЕРНО-БЕЛЫЕ ИЛЛЮСТРАЦИИ В ТЕКСТЕ.

ЖИВОТНЫЕ, ПТИЦЫ И РЫБЫ

АВТОР

ДЭВИДА СТАРРА ДЖОРДАНА, LL.D.

Этот том составлен из работ натуралистов, которые рассказали нам о поведении животных, как они его видели собственными глазами, а также о начале и развитии жизни, насколько им это известно. При отборе материалов из богатого имеющегося материала редактор руководствовался следующим правилом: тема должна быть интересна молодым людям; она должна быть изложена в ясной и привлекательной манере; и, что наиболее важно, она должна касаться реальности. В последние несколько лет мы наблюдаем заметный возрождение интереса к изучению природы. Это привело к расширению круга интересов к природным явлениям, росту и поведению животных и растений. Чтобы это движение не было просто мимолетной модой, необходимо постоянно подчеркивать важность правдивости. Если умное воображение или, что еще хуже, сентиментальный символизм заменяют правду о природе, то ценность таких исследований полностью теряется.

Суть формирования характера заключается в действии. Главная ценность изучения природы в формировании характера заключается в том, что, как и сама жизнь, оно имеет отношение к реальности (). В жизни человек должен делать свои собственные наблюдения, формулировать свои собственные выводы и применять их в действии по мере необходимости. Привычка находить лучшее решение и затем его реализовывать является основой характера. Изучение природы, если оно подлинное, по сути своей является действием. Чтобы познать истину, когда мы видим ее в действии, необходимо иметь дело с истиной. Камни и ракушки, лягушки и лилии всегда говорят абсолютную правду. Каждый лист на дереве — это подлинный документ в ботанике. Когда тысячи листьев используются или исчерпываются, архивы Природы остаются такими же полными, как и прежде. Изучение реальности формирует мудрость. В отношениях между предметами, которые он может трогать и перемещать, ребенок обнаруживает пределы своих сил, законы, которые управляют явлениями, которым должны подчиняться его собственные действия. До тех пор, пока он имеет дело с реальностью, эти законы остаются в надлежащем соотношении. «Так просто, так естественно, так правдиво», — говорит Агасси. «В этом и заключается очарование общения с самой природой. Она так часто возвращает нас к абсолютной правде, когда мы блуждаем».

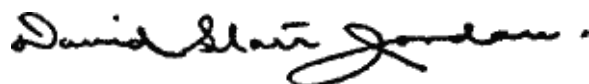
До тех пор, пока ребенок переходит от одной реальности к другой, не теряясь в словах или абстракциях, — до тех пор сохраняется эта естественная связь. «Что я могу с этим сделать?» — это начало мудрости. «Что это значит для меня?» — это начало личной добродетели.

Добавляя близкие вещи к близким, ребенок растет в знании. Знание, проверенное и упорядоченное, — это наука. Изучение природы — это начало науки. Это наука ребенка. «Мир такой, какой он есть» — это область науки. В той мере, в какой наши действия соответствуют условиям мира такого, какой он есть, мы находим мир прекрасным, великолепным, божественным. Истина мира такого, какой он есть, должна быть окончательным вдохновением для искусства, поэзии и религии. Мир, каким его согласились называть люди, — это совсем другое дело. Чем меньше наши дети слышат об этом, тем меньше им придется разучиваться. Изучение природы издавна ценится как «средство благодати», потому что оно пробуждает энтузиазм, любовь к труду, присущие молодежи с открытыми глазами. Ребенок, утомленный моральными заповедями и неправильными

спряжениями, с новым восторгом обращается к раскрывающимся папоротникам или пению птиц.

Природу нужно серьезно расспрашивать, иначе она не ответит. Но на каждый серьезный вопрос она даст серьезный ответ. «Простая, естественная и истинная», она стремится создавать простоту и истину. Истина и добродетель — это лишь противоположные стороны одного и того же щита. Как листья превращаются в цветы, а цветы — в плоды (), так и мудрость, добродетель и счастье неразрывно связаны между собой.

Эта небольшая книга является вкладом в тему изучения природы. Она является результатом работы студентов-природоведов, и их работа «проста, естественна и истинна», насколько это представлено здесь.



УНИВЕРСИТЕТ
Калифорния, 22 апреля 1902 г.

Лиланда

СТЭНФОРДА-МЛАДШЕГО,

КНИГА ПО ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

ЧУДО ЖИЗНИ

(ИЗ ЕГО НАУЧНОГО УЧЕБНИКА, ВВЕДЕНИЕ.)

[ПРОФЕССОР Т. Х. ХАКЛИ.](#)



Каждый видел кукурузное поле. Если вы вырвете одно из бесчисленных растений пшеницы, которые растут в почве поля, примерно в период сбора урожая, вы увидите, что оно состоит из стебля, который заканчивается корнем на одном конце и колосом на другом, а по бокам стебля прикреплены листья. Колос содержит множество овальных зерен, которые являются семенами растения пшеницы. Вы знаете, что когда эти семена очищаются от шелухи или отрубей, в которые они заключены, их измельчают в мельницах в мелкий порошок, и этот порошок является мукой, из которой делают хлеб. Если горсть муки, смешанной с небольшим количеством холодной воды, завязать в мешок из грубой ткани, а затем поместить мешок в большую емкость с водой и хорошо вымесить руками, она станет пастообразной, а вода станет белой. Если эту воду вылить в другой сосуд и продолжить

замешивание с добавлением свежей воды, произойдет то же самое. Но если повторить эту операцию, паста станет все более и более липкой, а вода будет становиться все менее и менее белой и в конце концов останется бесцветной. Полученное таким образом липкое вещество называется глютеном; в торговле оно известно как макароны.

Если воду, в которой промывалась мука, оставить на несколько часов, на дне сосуда появится белый осадок, а жидкость сверху будет прозрачной и ее можно будет слить. Этот белый осадок состоит из мелких зерен крахмала, каждое из которых, при исследовании под микроскопом, имеет концентрическую слоистую структуру. Если жидкость, из которой был выделен крахмал, теперь вскипятить, она станет мутной, как и яичный белок, разбавленный водой, когда его кипятят, и в конце концов на дне сосуда соберется беловатое комковатое вещество. Это вещество называется растительным альбумином.

Помимо альбумина, глютена и крахмала, в пшеничном зерне содержатся и другие вещества, о которых этот грубый метод анализа не дает нам никакой информации. Например, это древесное вещество или целлюлоза, а также некоторое количество сахара и жира. Подобным образом обработав стебли, листья и корни, можно получить вещество, схожее с альбумином, крахмалом, сахаринном, жирными веществами и целлюлозой, но в этом случае доля целлюлозы будет гораздо выше. Солома, состоящая из сухих стеблей и листьев пшеничного растения, практически полностью состоит из целлюлозы. Однако, помимо этого, она содержит определенную долю минеральных веществ, в том числе чистый кремнезем или кремнекислоту; и если вы когда-нибудь увидите сгоревшую стогу пшеницы, то найдете в углях больше или меньше этой кремнекислоты в стеклообразном состоянии. В живом растении все эти вещества соединяются с большой долей воды, растворяются в ней или находятся в ней во взвешенном состоянии. Относительное количество воды в стебле и листьях гораздо больше, чем в семенах.

Каждый видел обыкновенную курицу. Это активное существо, которое бежит и иногда летает. Его тело покрыто перьями, оно имеет два крыла и две ноги, а на одном конце заканчивается шеей, на конце которой находится голова с клювом, между двумя частями которого расположена пасть. Курица несет яйца, каждое из которых заключено в твердую скорлупу. Если разбить яйцо, его содержимое вытекает и оказывается состоящим из бесцветного слизистого «белка» и желтого «желтка». Если белок собрать отдельно в воде, а затем нагреть, он становится мутным, образуя белое твердое вещество, очень похожее на растительный альбумин, которое называется животным альбумином.

Если желток взбить с водой, из него не получится ни крахмала, ни целлюлозы, но будет много жирных и некоторых сахаристых веществ, помимо веществ, более или менее похожих на альбумин и глютен.

Перья птиц в основном состоят из рога; если их удалить и долго варить тушку, то в воде будет обнаружено количество желатина, который при остывании превращается в желе, а тушка разваливается на куски, кости и мясо отделяются друг от друга. Кости почти полностью состоят из вещества, которое при варке в воде, пропитанной большим количеством солей извести, дает желатин, так же как древесина пшеничного стебля пропитана кремнеземом. Мясо, с другой стороны, содержит альбумин и некоторые другие вещества, очень похожие на альбумин, называемые фибрином и синтонином.

В живой птице все эти вещества соединены с большим количеством воды, растворены в ней или находятся в ней во взвешенном состоянии; при этом следует помнить, что в организме птицы и в яйце есть и другие компоненты, о которых не упоминается, поскольку в данный момент они не имеют значения.

Пшеница не содержит ни рога, ни желатина, а птица не содержит ни крахмала, ни целлюлозы; но альбумин растения очень похож на альбумин животного, а фибрин и синтонин животного являются веществами, близко связанными как с альбумином, так и с глютенем.

То, что все эти вещества очень похожи, очевидно из того факта, что при сильном нагревании или гниении любое из них выделяет одинаковый неприятный запах; тщательный химический анализ показал, что все они, по сути, состоят из элементов углерода, водорода, кислорода и азота, соединенных в почти одинаковых пропорциях. Действительно, древесный уголь, который является нечистым углеродом, можно получить путем сильного нагрева либо горсти кукурузы, либо куска мяса птицы в сосуде, из которого удален воздух, чтобы кукуруза или мясо не сгорели. И если бы сосуд был дистиллятором, чтобы продукты этой так называемой разрушительной дистилляции могли конденсироваться и собираться, мы бы обнаружили воду и аммиак в той или иной форме в приемнике. Аммиак является соединением элементарных тел, азота и водорода; следовательно, и азот, и водород должны были содержаться в телах, из которых он получен.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что очень похожие азотистые соединения составляют значительную часть тел как пшеничного растения, так и птицы, и эти тела называются протеидами.

Очень примечательным фактом является то, что не только такие вещества, как альбумин, глютен, фибрин и синтонин, известны исключительно как продукты животных и растительных организмов, но и то, что каждое животное и каждое растение на всех этапах своего существования содержит одно или другое из них, хотя в других отношениях состав живых организмов может варьироваться бесконечно. Так, некоторые растения не содержат ни крахмала, ни целлюлозы, в то время как эти вещества встречаются у некоторых животных; в то же время многие животные не содержат рогового вещества и вещества, дающего желатин. Таким образом, веществом, которое, по-видимому, является основной основой как животных, так и растений, является протеид, соединенный с водой; хотя вероятно, что во всех животных и растениях они связаны с более или менее жирными и амилоидными (или крахмалистыми и сахаристыми) веществами, а также с очень небольшими количествами определенных минеральных веществ, из которых наиболее важными, по-видимому, являются фосфор, железо, известь и поташ.

Таким образом, существует вещество, состоящее из воды + протеидов + жира + амилоидов + минеральных веществ, которое содержится во всех животных и растениях; и, когда они живы, это вещество называется протоплазмой.

Пшеничное растение на поле считается живым существом; птица, бегающая по двору, также считается живым существом. Если растение вырвать, а птицу ударить по голове, они скоро умрут и станут мертвыми существами. Как мы видели, и птица, и пшеничное растение состоят из тех же элементов, что и минеральные вещества, хотя и объединены в соединения, которые не существуют в минеральном мире. Почему же мы различаем эту материю, когда она принимает форму пшеничного растения или птицы, как живую материю?

Весной пшеничное поле покрыто маленькими зелеными растениями. Они растут все выше и выше, пока не достигают размеров, в несколько раз превышающих их первоначальные, и дают цветы, которые в конечном итоге превращаются в колосья.

Поскольку это процесс роста, сопровождающийся принятием определенной формы, его можно сравнить с ростом кристалла соли в рассоле: но при более внимательном

рассмотрении оказывается, что это нечто совсем иное. Кристалл соли растет, поглощая соль, содержащуюся в рассоле, который добавляется к его внешней части, тогда как растение растет за счет добавлений к его внутренней части: и в почве, воде или воздухе нет ни следа характерных соединений, составляющих тело растения (), таких как альбумин, глютен, крахмал, целлюлоза или жир.

Однако растение ничего не создает, и поэтому вещества белков, амилоидов и жиров, которые оно содержит, должны поступать в него и просто производиться или комбинироваться по-новому в теле растения.

В общем плане легко увидеть, из каких сырьевых материалов () состоит растение, поскольку оно получает только те материалы, которые поступают в него из атмосферы и почвы. Атмосфера содержит кислород и азот, небольшое количество углекислого газа, незначительное количество аммиачных солей и переменное количество воды. Почва содержит глину и песок (кремнезем), известь, железо, калий, фосфор, серу, аммиачные соли и другие вещества, которые не имеют значения. Таким образом, почва и атмосфера содержат все элементарные тела, которые мы находим в растении, но растение должно их разделить и снова соединить.

Кроме того, новое вещество, благодаря добавлению которого растение растет, не наносится на его внешнюю поверхность, а производится внутри него; и новые молекулы распространяются среди старых.

Зерно пшеницы является частью цветка пшеничного растения, которое, когда созревает, легко отделяется. Оно содержит крошечное и зачаточное растение, и, когда его сеют, оно постепенно растет или развивается в совершенное растение со стеблем, корнями, листьями и цветами, которые в свою очередь дают подобные семена. Ни одно минеральное тело не проходит через регулярную серию изменений формы и размера, а затем не выделяет части своего вещества, которые проходят тот же путь. Минеральные тела не демонстрируют такого развития и не выделяют семян или зародышей. Они не воспроизводят свой вид.

Птица на ферме непрерывно клевает и глотает то зерно, то муху, то червя. Фактически, она питается, и, как всем известно, скоро умрет, если не будет получать пищу. Также всем известно, что не будет большого смысла давать птице в пищу почву с поля, где растет зерно, с большим количеством воздуха и воды.

В этом отношении птица похожа на всех других животных: она не может производить белковые вещества своего тела, а должна получать их в готовом виде или в состоянии, требующем лишь незначительной модификации, пожирая тела других животных или растения. Поглощенные животные или растительные вещества попадают в желудок животного, где они перевариваются или растворяются, после чего они готовы к распределению по всем частям тела птицы и использованию для ее поддержания и роста.

Яйцо птицы формируется в теле курицы и, по сути, является частью ее тела, заключенной в скорлупу и отделенной от него. Оно содержит крошечный зародыш птицы, и когда курица сидит на нем в течение трех недель, поддерживая нужную температуру, этот зародыш растет или развивается за счет веществ, содержащихся в желтке и белке, превращаясь в маленькую птицу, цыпленка, который затем вылупляется и вырастает в птицу. Таким образом, животное производится путем развития зародыша таким же образом, как и растение; и в этом отношении все растения и все животные сходны друг с другом и отличаются от всех минеральных веществ.

Таким образом, существует очень широкое различие между минеральным веществом и живой материей. Элементы живой материи идентичны элементам минеральных тел, и фундаментальные законы материи и движения применимы как к живой материи, так и к минеральной материи, но каждое живое тело является, так сказать, сложным механизмом, который «работает» или живет только при определенных условиях. Зародыш, содержащийся в курином яйце, требует лишь постоянного поступления тепла в определенных узких пределах температуры, чтобы молекулы яйца превратились в тело цыпленка. И процесс развития яйца, как и семени, не более и не менее загадочен, чем тот, благодаря которому молекулы воды, когда она охлаждается до точки замерзания, превращаются в правильные кристаллы.

Дальнейшее изучение живых организмов ведет к области биологии, которая делится на две большие части: ботаника, которая занимается растениями, и зоология, которая занимается животными.

Каждая из этих областей имеет свои подразделения, такие как морфология, которая изучает форму, структуру и развитие живых существ, и физиология, которая объясняет их действия или функции, помимо прочего.

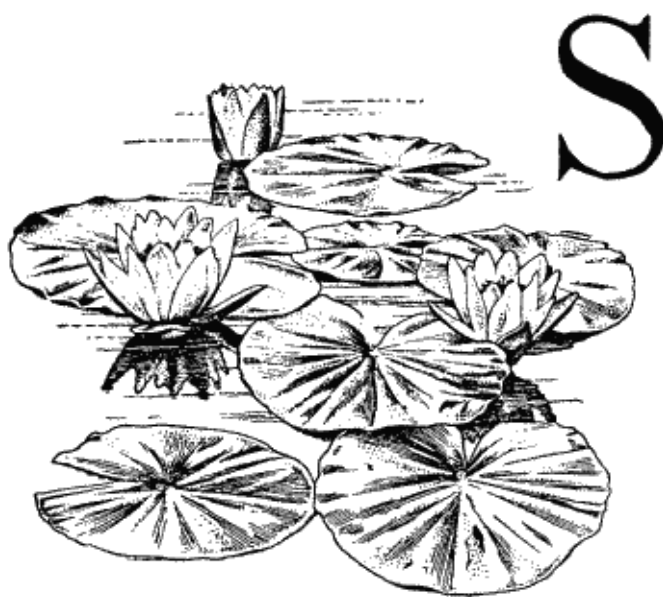


ЖИЗНЕННЫЙ РОСТ; — ЛЯГУШКИ

(Из «Песни жизни».)

АВТОР: [МАРГАРЕТ УОРНЕР МОРЛИ.](#)

[1] Авторские права принадлежат А. С. McClurg & Co., 1891.



Чуть выше рыб по шкале жизни находятся лягушки. Хотя они начинают свою жизнь как рыбы и в стадии головастика дышат жабрами, они скоро отказываются от разбавленного водой воздуха пруда и, обладая совершенными легкими, смело вдыхают чистый воздух верхнего мира. Ее жизнь в виде головастика, хотя и очень похожа на жизнь рыбы, намного уступает настоящей жизни рыбы: хотя рыба и не имеет совершенных легких, у нее есть их модификация, которую она наполняет воздухом не для дыхания, а в качестве воздушного мешка, чтобы плавать в воде, как пузырь. Хочет ли она подняться на поверхность? Она надувает воздушный мешок. Хочет ли она опуститься на дно? Она сжимает воздушный мешок. Но у лягушки воздушный мешок превращается в легкие и никогда не является хрупким шариком, который удерживает рыбу на плаву в водной среде. Когда легкие лягушки совершенствуются, ее жабры закрываются, и она навсегда покидает рыбную жизнь, хотя, будучи холоднокровным существом, она нуждается в сравнительно небольшом количестве воздуха и с удовольствием возвращается в дом своего детства на дне пруда. Но хотя она может долго оставаться под водой, ей приходится задерживать дыхание, находясь там, и когда она хочет дышать, ей приходится подниматься на поверхность. Ее можно утопить, удерживая под водой.



Лягушка.

В качестве пищи лягушка полагается на животных, которых она искусно ловят языком, прикрепленным с обратной стороны, по сравнению с нашими языками. Она является точным стрелком, и когда она целится в насекомое, есть вероятность, что насекомое попадет в ее желудок и быстро превратится там в новую форму животной жизни.

Хотя с момента исчезновения жабр лягушка становится настоящим наземным животным, она вынуждена, из-за рыбоподобного характера своих детенышей, откладывать яйца в воде. Для этого лягушки ранней весной забираются в водоемы. Поверхность каждого деревенского пруда кишит яркоглазыми маленькими существами. Они пробудились от долгого холодного зимнего сна, чтобы обрести весну вокруг себя и внутри себя. Жизнь внезапно стала обильной и радостной. Их вялая кровь течет быстрее, их сердца бьются чаще; они прыгают, плавают, раздувают горло и зовут друг друга разными тонами. С ними есть жабы и красивые древесные лягушки, которые меняют цвет в зависимости от своих эмоций. И все восторженно кричат. Их голоса не являются музыкальными по человеческим меркам, но, похоже, доставляют большое удовольствие исполнителям в пронзительном оркестре болот, которые таким образом дают выход потоку жизни, проносящемуся через них после тихой, ледяной зимы.

Как будто новая весенняя жизнь слишком обильна, чтобы поместиться в уже существующих лягушках и жабах, она требует больше лягушек и жаб; и рождаются новые существа, чтобы разделить дополнительную жизненную силу. Как и цветы и рыбы, лягушки тоже дают новую жизнь. В них тоже происходит чудо. Крошечные яйца просыпаются и начинают расти. Крошечные живые тела в оплодотворяющем принципе других также пробуждаются и начинают расти. Но высшая жизнь лучше охраняется, потому что менее плодовита. Лягушки и жабы откладывают мало яиц по сравнению с рыбами. Рыбные яйца могут упасть под камни или уплыть, и таким образом ускользнуть от жизненного прикосновения оплодотворяющего принципа. Их так много, что часть может быть потеряна, но все равно останется достаточно, чтобы продолжить род. Не так обстоит дело с семьей лягушек. Ни одно яйцо не может быть потеряно. Поэтому мы видим, что яйца лягушки не откладываются по отдельности, как пули, а скреплены между собой бесцветным, прозрачным, желеобразным веществом, очень похожим на то, что находится в семени утренней славы (), и которое, как и оно, питает молодую жизнь, поскольку головастики питаются им, пока не сможет искать другую пищу. Кроме того, инстинкт научил лягушку крайней осторожности при оплодотворении. Каждая икринка *должна* быть оплодотворена. Когда приближается время сбрасывания нескольких икринок в воду, самец лягушки располагается так, чтобы в момент откладывания икринок он мог поливать их одну за другой оплодотворяющей жидкостью, когда они падают в воду.

И таким образом тайна жизни повторяется снова. За соединением живых микроскопических тел оплодотворяющего начала с только что отложенной икрой следует рост двух элементов в живое существо, способное есть, дышать, видеть, чувствовать. Каким-то неизвестным образом атом оплодотворяющего начала, кажется, содержит в себе всю жизнь отца-лягушки, поскольку он может передать своим сыновьям и дочерям любые свои особенности, будь то цвет, форма, движения или характер; а крошечное яйцо, кажется, содержит в себе всю жизнь матери-лягушки и может передать своим сыновьям и дочерям любые ее особенности; хотя, как и в случае со всем наследством, головастики, как называют молодых лягушек, унаследовали черты характера обоих родителей, получив некоторые особенности от отца, а другие от матери.

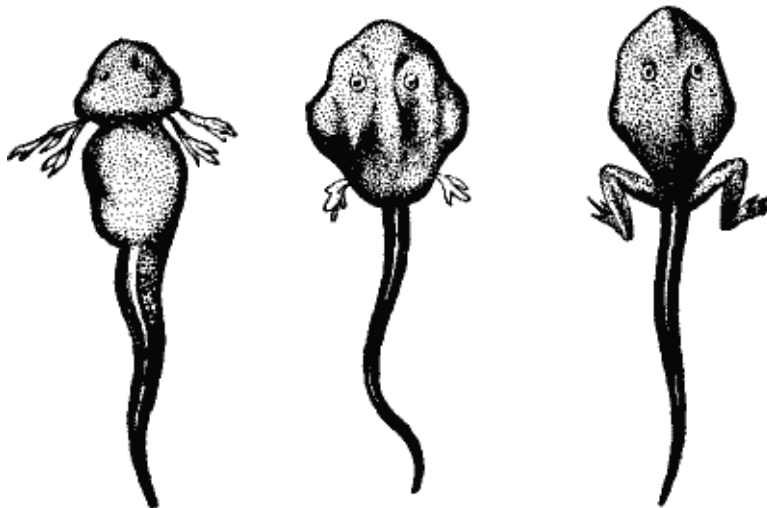


Лягушка.

Но, как и другие живые существа, хотя лягушки могут сильно различаться в пределах своего вида, ни одна из них не может выйти за пределы своего вида и войти в пределы другого. Однажды став лягушкой, она остается лягушкой навсегда; и ни одно лягушачье яйцо не может надеяться превратиться в черепаху, птицу или что-либо другое, кроме лягушки. Жизнь в оплодотворяющем принципе лягушки священна для лягушачьих яиц и безжизненна при контакте с чем-либо другим.

Наши обычные лягушки, как и многие рыбы, не беспокоятся о судьбе своих яиц после того, как они тщательно отложены в безопасное место. Они доверяют Матери-природе, что она поможет маленьким головастикам безопасно пройти через опасности детства, поможет им сменить одежду и избавиться от хвостов, а также отрезать не зубы, а руки и ноги.

Однако в Венесуэле обитает лягушка с хорошо развитым материнским инстинктом. У матерей на спине есть карманы, которые служат не для их собственного удобства, а в качестве колыбелей для их детей. Отцы кладут оплодотворенные яйца в карманы матерей, где они остаются под надежной охраной, пока молодые лягушки не смогут позаботиться о себе сами.



Головастики.

ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ ОБЕЗЬЯНЫ

(Из книги «Свидетельства о месте человека в природе»).

[ПРОФЕССОР Т. Х. ХАКСЛИ.](#)



ГОЛОВА ГОРИЛЛЫ.

Достоверные знания о привычках и образе жизни человекообразных обезьян было еще труднее получить, чем правильную информацию об их строении.

Раз в поколение может появиться человек, подобный Уоллесу, обладающий физическими, умственными и моральными качествами, необходимыми для того, чтобы без ущерба для здоровья путешествовать по тропическим джунглям Америки и Азии, собирать по пути великолепные коллекции и при этом мудро формулировать выводы, основанные на своих находках. Но для обычного исследователя или коллекционера густые леса экваториальной Азии и Африки, которые являются излюбленным местом обитания орангутанов, шимпанзе и горилл (), представляют собой трудности недюжинной величины; и человека, который рискует своей жизнью, даже совершая кратковременную поездку на малярийные побережья этих регионов, вполне можно понять, если он не хочет сталкиваться с опасностями, тающимися в глубине материка; если он довольствуется стимулированием деятельности более опытных туземцев и сбором и сопоставлением более или менее мифических сообщений и преданий, которыми они слишком охотно снабжают его.

Таким образом возникли большинство ранних описаний повадок человекообразных обезьян; и даже сейчас следует признать, что значительная часть того, что считается общепринятым, не имеет под собой очень надежного основания. Лучшая информация, которой мы располагаем, основана почти исключительно на прямых европейских свидетельствах о гиббонах; следующие по достоверности свидетельства относятся к орангутанам; в то время как наши знания о привычках шимпанзе и горилл в значительной

степени нуждаются в подтверждении и дополнении дополнительными свидетельствами образованных европейских очевидцев.

Поэтому, пытаясь сформировать представление о том, что мы можем с уверенностью полагать об этих животных, будет удобно начать с наиболее известных человекообразных обезьян, гиббонов и орангутанов, и использовать абсолютно достоверную информацию о них в качестве своего рода критерия вероятной правдивости или ложности утверждений, касающихся других видов.

Из гиббонов полдюжины видов встречаются на азиатских островах, Яве, Суматре, Борнео, а также в Малакке, Сиаме, Аракане и на неопределенной территории Индостана на материке Азии. Самые крупные из них достигают в высоту от макушки до пят несколько дюймов выше трех футов, так что они короче других человекообразных обезьян, а стройность их тел () делает их массу гораздо меньшей даже по отношению к этой уменьшенной высоте.

Доктор Соломон Мюллер, выдающийся голландский натуралист, который много лет прожил в Восточном архипелаге и к результатам личного опыта которого я буду часто обращаться, утверждает, что гиббоны — настоящие альпинисты, любящие склоны и края холмов, хотя они редко поднимаются выше пределов роста фиговых деревьев. Весь день они проводят на верхушках высоких деревьев, и хотя к вечеру они спускаются небольшими группами на открытую местность, как только они замечают человека, они мчатся вверх по склонам холмов и исчезают в темных долинах.

Все наблюдатели свидетельствуют о поразительной громкости голоса этих животных. Согласно автору, которого я только что процитировал, у одного из них, сиаманга, «голос глубокий и пронзительный, напоминающий звуки gōek, gōek, gōek, gōek, gōek ha ha ha ha haāāāā, и его легко услышать на расстоянии полулиги». Во время крика большой мембранозный мешок под горлом, соединенный с голосовым органом, так называемый «гортанный мешок», сильно раздувается, а когда животное умолкает, снова сжимается.

М. Дювосель также утверждает, что крик сиаманга слышен на расстоянии нескольких миль, заставляя лес гудеть. Так, г-н Мартин описывает крик проворного гиббона как «ошеломляющий и оглушительный» в комнате и «по своей силе, хорошо рассчитанный для того, чтобы разноситься по обширным лесам». Г-н Уотерхаус, опытный музыкант и зоолог, говорит: «Голос гиббона, безусловно, гораздо более мощный и пронзительный, чем голос любого певца, которого я когда-либо слышал». И все же следует помнить, что это животное не достигает и половины роста человека и гораздо менее коренасто по сравнению с ним.



ГИББОН.

Есть достоверные свидетельства того, что различные виды гиббонов легко принимают вертикальное положение. Мистер Джордж Беннетт, очень хороший наблюдатель, описывая повадки самца *Hylobates syndactylus*, который некоторое время находился в его владении, говорит: «Он всегда ходит в вертикальном положении, когда находится на ровной поверхности; при этом руки либо свисают вниз, что позволяет ему опираться на костяшки пальцев, либо, что более характерно, он держит руки поднятыми почти в вертикальном положении, с опущенными ладонями, готовыми схватиться за веревку и взобраться на нее при приближении опасности или появлении посторонних. Он ходит довольно быстро в вертикальном положении, но с покачивающейся походкой, и его быстро догоняют, если, будучи преследуемым, он не имеет возможности спастись, залезв на дерево... Когда он ходит в вертикальном положении, он поворачивает ноги и ступни наружу, что приводит к покачивающейся походке и создает впечатление, что он ходит с выгнутыми ногами».

Доктор Берроу говорит о другом гиббоне, горлаке или хулуке:

«Они ходят прямо; и когда их ставят на пол или на открытое поле, они очень красиво удерживают равновесие, поднимая руки над головой и слегка сгибая руки в запястьях и локтях (), а затем бегают довольно быстро, раскачиваясь из стороны в сторону; и, если их подгоняют, чтобы они бежали быстрее, они опускают руки на землю и помогают себе двигаться вперед, скорее прыгая, чем бегая, но при этом все равно держа тело почти прямо».

Однако доктор Уинслоу Льюис приводит несколько иные свидетельства:

«Их единственный способ передвижения — ходьба на задних или нижних конечностях, при этом другие конечности поднимаются вверх для сохранения равновесия, как у канатоходцев, которым на ярмарках помогают длинные шесты. Они передвигаются не путем перемещения одной ноги перед другой, а путем одновременного использования обеих, как при прыжке». Доктор Соломон Мюллер также утверждает, что гиббоны передвигаются по земле короткими сериями шатких прыжков, выполняемых только задними конечностями, при этом тело держится полностью вертикально.

Но г-н Мартин, который также говорит на основе непосредственных наблюдений, говорит о гиббонах в целом:

«Обладея выдающимися способностями к жизни на деревьях и демонстрируя удивительную активность среди ветвей, гиббоны не так неуклюжи и неловки на ровной поверхности, как можно было бы предположить. Они ходят прямо, с покачивающейся или неустойчивой походкой, но быстрым шагом, при этом равновесие тела необходимо поддерживать, либо касаясь земли костяшками пальцев, сначала с одной стороны, затем с другой, либо поднимая руки, чтобы удержать равновесие. Как и у шимпанзе, вся узкая, длинная подошва стопы сразу же ставится на землю и сразу же поднимается, без какой-либо упругости шага».

После этого множества совпадающих и независимых свидетельств нельзя разумно сомневаться в том, что гиббоны обычно и привычно принимают вертикальное положение.

Но ровная поверхность — не то место, где эти животные могут продемонстрировать свои удивительные и необычные двигательные способности, а также ту поразительную активность, которая почти побуждает отнести их к летающим млекопитающим, а не к обычным лазающим.

Г-н Мартин дал настолько прекрасное и живое описание движений *Hylobates agilis*, жившего в Зоологическом саду в 1840 году, что я процитирую его полностью:

«Почти невозможно передать словами быстроту и грациозность ее движений: их действительно можно назвать воздушными, так как она, кажется, лишь слегка касается ветвей, среди которых она демонстрирует свои эволюции. В этих трюках ее руки и ноги являются единственными органами передвижения, ее тело, висящее, как будто подвешенное на веревке, поддерживается одной рукой (например, правой), она энергичным движением бросается к удаленной ветке, которую ловит левой рукой; но ее захват длится менее мгновения; импульс для следующего прыжка приобретен; затем правой рукой снова достигается целевая ветка, которая мгновенно отпускается, и так далее, поочередно. Таким образом, расстояния в двенадцать и восемнадцать футов преодолеваются с величайшей легкостью и без перерыва в течение нескольких часов подряд, без малейших признаков усталости; и очевидно, что, если бы было больше места, расстояния, значительно превышающие восемнадцать футов, были бы преодолены с такой же легкостью; так что утверждение Дювоселя о том, что он видел, как эти животные перебрасываются с одной ветки на другую, расположенные на расстоянии сорока футов друг от друга, как бы удивительно это ни было, вполне заслуживает доверия. Иногда, схватившись за ветку во время движения, она, опираясь только на одну руку, полностью обхватывает ее, совершая оборот с такой быстротой, что это почти обманывает глаз, и продолжает движение с неизменной скоростью. Удивительно наблюдать, как внезапно этот гиббон может остановиться, когда импульс, придаваемый скоростью и расстоянием ее прыжков, казалось бы, требует постепенного замедления ее движений. В самом разгаре своего полета она хватается за ветку, поднимает тело и, как по волшебству, тихо садится на нее, удерживаясь ногами. Так же внезапно она снова бросается в действие.

«Следующие факты дадут некоторое представление о ее ловкости и скорости. В ее жилище выпустили живую птицу; она заметила ее полет, сделала длинный прыжок к далекой ветке, поймала птицу одной рукой на полёте и другой рукой ухватила за ветку, причем ее цель, как в отношении птицы, так и в отношении ветки, была столь же успешна, как если бы ее внимание было сосредоточено только на одном объекте. Можно добавить, что она мгновенно откусила голову птицы, ощипала ее и затем бросила, не пытаясь съесть.

«В другом случае это животное перебралось с жердочки через проход шириной не менее двенадцати футов к окну, которое, как полагали, должно было сразу же разбиться, но этого не произошло. К удивлению всех, оно ухватилось рукой за узкую раму между стеклами, мгновенно достигло нужного им *petus* и снова прыгнуло обратно в клетку, из которой выбралось — подвиг, требующий не только большой силы, но и предельной точности».

Гиббоны, по-видимому, от природы очень кроткие, но есть веские доказательства того, что в раздраженном состоянии они могут сильно кусаться. Самка *Hylobates agilis* так сильно растерзала одного мужчину своими длинными клыками, что он умер, а других она ранила настолько сильно, что в качестве меры предосторожности эти грозные зубы были спилены, но при угрозе она все равно набрасывалась на своего зрителя. Гиббоны питаются насекомыми, но, как правило, избегают животной пищи. Однако г-н Беннетт видел, как сиаманг схватил и жадно съел живую ящерицу. Обычно они пьют, окуная пальцы в жидкость, а затем облизывая их. Утверждается, что они спят в сидячем положении.

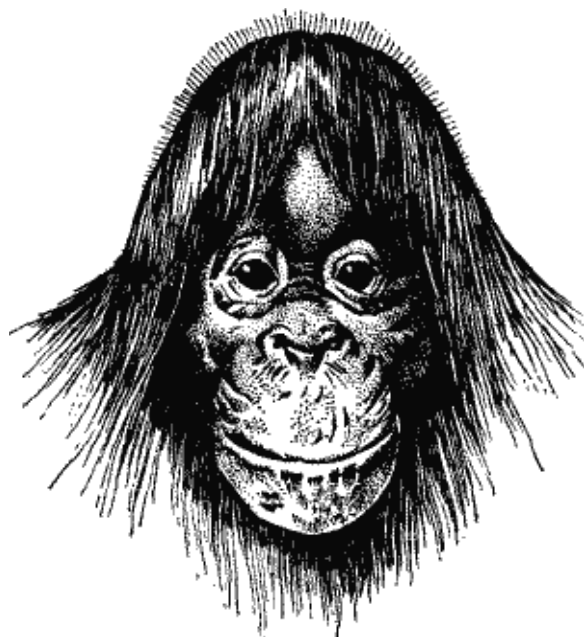
Дювосель утверждает, что видел, как самки несли своих детенышей к воде и там мыли им лица, несмотря на сопротивление и крики. В неволе они ласковые и привязчивые — полные уловок и капризов, как избалованные дети, но при этом не лишены определенной совести, как показывает анекдот, рассказанный г-ном Беннеттом. Похоже, что его гиббон имел особую склонность к беспорядку в каюте. Среди этих предметов его внимание особенно привлекал кусок мыла, и за его удаление его один или два раза ругали. «Однажды утром, — говорит мистер Беннетт, — я писал, а обезьяна была в каюте, и, бросив на нее взгляд, я увидел, как этот маленький парень берет мыло. Я наблюдал за ним, не давая ему этого заметить, а он время от времени бросал украдкой взгляд в сторону места, где я сидел. Я делал вид, что пишу; увидев, что я занят, он взял кусок мыла и ушел с ним в лапе. Когда он прошел половину хижины, я тихо заговорил, не пугая его. Как только он понял, что я его заметил, он вернулся и положил мыло почти на то же место, откуда взял. В этом действии было явно нечто большее, чем инстинкт: он явно проявил осознание того, что поступил неправильно, как своим первым, так и последним действием — и что же такое разум, если не проявление этого осознания?

Самое подробное описание естественной истории орангутана, которое существует на сегодняшний день, приводится в «*Verhandeligen over de Natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeeche Bezittingen (1839–45)*» докторов Соломона Мюллера и Шлегеля, и я буду основывать свои высказывания по этому вопросу почти исключительно на их утверждениях, добавляя здесь и там интересные подробности из работ Брука, Уоллеса и других авторов.

Орангутан редко превышает четыре фута в высоту, но его тело очень массивное, его окружность составляет две трети его высоты.

Орангутан встречается только на Суматре и Борнео и распространен на обоих этих островах, где он всегда обитает на низких равнинах, но никогда в горах. Он любит самые густые и мрачные леса, которые простираются от побережья вглубь острова, и поэтому встречается только в восточной половине Суматры, где и только где-то встречаются такие леса, хотя иногда он забредает и на западную сторону.

С другой стороны, он широко распространен по всему Борнео (), за исключением горных районов и мест с плотной заселенностью. В благоприятных местах охотник может, при удачном стечении обстоятельств, увидеть трех или четырех особей за день.



ГОЛОВА ОРАНГУТАНА.

За исключением периода спаривания, старые самцы обычно живут поодиночке. Старые самки и неполовозрелые самцы, с другой стороны, часто встречаются парами и тройками; первые иногда имеют с собой молодняк, хотя беременные самки обычно отделяются от стаи и иногда остаются в стороне после рождения потомства. Молодые орангутаны, по-видимому, необычно долго остаются под защитой матери, вероятно, вследствие их медленного роста. Во время лазания по деревьям мать всегда несет своего детеныша на груди, а тот держится за волосы матери. В каком возрасте орангутаны становятся способными к размножению и как долго самки носят детенышей, неизвестно, но вероятно, что они достигают половой зрелости только в возрасте десяти-пятнадцати лет. Самка, прожившая пять лет в Батавии, не достигла и трети роста диких самок. Вероятно, что после достижения взрослого возраста они продолжают расти, хотя и медленно, и живут до сорока или пятидесяти лет. Дьяки рассказывают о старых орангутангах, которые не только потеряли все зубы (), но и находят лазание по деревьям настолько трудным, что питаются только упавшими плодами и сочной травой.

Орангутанг ленив и не проявляет той удивительной активности, которая характерна для гиббонов. Только голод, кажется, побуждает его к активности, а когда он утоляется, он снова погружается в покой. Когда животное сидит, оно сгибает спину и наклоняет голову, чтобы смотреть прямо на землю; иногда оно держится руками за более высокую ветку, иногда безразлично опускает руки по бокам; и в таких позах орангутан может оставаться часами на одном месте, почти не шевелясь, и только изредка издавая свой глубокий, рычащий голос. Днем он обычно перебирается с одной верхушки дерева на другую и только ночью спускается на землю: и если тогда ему угрожает опасность, он ищет убежище в подлеске. Когда на него не охотятся, он долго остается в одном и том же месте, а иногда останавливается на много дней на одном и том же дереве, где ему служит постелью прочное место среди ветвей. Орангутан редко проводит ночь на вершине большого дерева, вероятно, потому что там для него слишком ветрено и холодно; но как только наступает ночь, он спускается с высоты и ищет подходящее место для ночлега в более низкой и темной части или в лиственной кроне небольшого дерева, среди которых он предпочитает пальмы Нибонг, пандани или одну из тех паразитических орхидей, которые придавали

первобытным лесам Борнео столь характерный и поразительный вид. Но всякий раз, когда он решает заснуть, он устраивает себе своего рода гнездо: мелкие ветки и листья собираются вокруг выбранного места и скрещаются друг с другом, а чтобы сделать ложе мягким, на них укладываются большие листья папоротников, орхидей, *Pandanus fascicularis*, *Nipa fruticans* и т. д. Те, которые видел Мюллер, многие из которых были очень свежими, находились на высоте от десяти до двадцати пяти футов над землей и имели в среднем окружность два-три фута. Некоторые были уложены слоем толщиной в несколько дюймов из листьев *пандануса*; другие отличались только треснувшими веточками, которые, соединившись в общем центре, образовывали правильную платформу. «Грубая хижина, — говорит сэр Джеймс Брук, — которую, как утверждается, они строят на деревьях, более правильно было бы назвать сиденьем или гнездом, поскольку у нее нет крыши или какого-либо укрытия. Удивительно, с какой легкостью они строят это гнездо, и я имел возможность увидеть, как раненая самка сплела ветки и устроилась в них в течение минуты».

По словам дьяков, орангутанг редко покидает свое ложе до того, как солнце поднимется высоко над горизонтом и рассеет туман. Он встает около девяти и ложится спать около пяти, но иногда не раньше, чем в сумерках. Иногда он лежит на спине, а иногда, для разнообразия, поворачивается на бок, подтягивая конечности к телу и опираясь головой на руку. Когда ночь холодная, ветреная или дождливая, он обычно укрывает свое тело кучей листьев *пандануса нипа* или папоротника, из которых сделано его ложе, и особенно тщательно укутывает ими голову. Именно эта привычка укрываться, вероятно, привела к появлению басни о том, что орангутанги строят хижины на деревьях.

Хотя орангутанг в основном живет среди ветвей больших деревьев в дневное время, его очень редко можно увидеть сидящим на толстой ветке, как это делают другие обезьяны, в частности гиббоны. Орангутанг, напротив, ограничивается тонкими листовыми ветвями, так что его можно увидеть прямо на верхушках деревьев, что тесно связано с устройством его задних конечностей, и особенно с устройством его сиденья. Ведь у него нет мозолей, как у многих низших обезьян и даже у гиббонов, а кости таза, называемые седалищными, которые образуют прочную основу поверхности, на которой тело опирается в сидячем положении, не расширены, как у обезьян, имеющих мозоли, а больше похожи на кости человека.

Орангутан поднимается так медленно и осторожно, что в этом действии он больше похож на человека, чем на обезьяну, очень бережно относясь к своим ногам, так что травмы ног, по-видимому, влияют на него гораздо больше, чем на других обезьян. В отличие от гиббонов, чьи предплечья выполняют большую часть работы, когда они перебираются с ветки на ветку, орангутан никогда не делает даже малейшего прыжка. При лазании он поочередно перемещает одну руку и одну ногу или, крепко ухватившись руками, подтягивает обе ноги вместе. Переходя с одного дерева на другое, он всегда ищет место, где ветки обоих деревьев сближаются или переплетаются. Даже когда его преследуют, его осторожность поражает: он трясет ветки, чтобы проверить, выдержат ли они его вес, а затем, наклоня нависающую ветку, постепенно перенося на нее свой вес, он делает мост от дерева, которое хочет покинуть, к следующему.

На земле орангутан всегда передвигается с трудом и неуверенно на четвереньках. На старте он бежит быстрее человека, хотя его могут быстро догнать. Очень длинные руки, которые при беге почти не сгибаются, значительно приподнимают тело орангутана, так что он принимает позу очень старого человека, согнутого возрастом и передвигающегося с помощью палки. При ходьбе тело обычно направлено прямо вперед, в отличие от других обезьян, которые бегают более или менее косо, за исключением гиббонов, которые в этом, как и во многих других отношениях, заметно отличаются от своих сородичей.

Орангутанг не может поставить стопы плоско на землю, а опирается на их внешние края, пятка больше опирается на землю, а изогнутые пальцы частично опираются на землю верхней стороной первого сустава, два крайних пальца каждой стопы полностью опираются на эту поверхность. Руки держатся противоположным образом, их внутренние края служат основной опорой. Пальцы согнуты таким образом, что их передние суставы, особенно два самых внутренних пальца, опираются на землю верхней стороной, а кончик свободного и прямого большого пальца служит дополнительным опорой.

Орангутан никогда не стоит на задних лапах, и все изображения, на которых он изображен в таком положении, столь же ложны, как и утверждение, что он защищается с помощью палок и тому подобных предметов.

Длинные руки особенно полезны не только при лазании, но и при сборе пищи с веток, на которые животное не может положиться своим весом. Инжир, цветы и молодые листья различных видов составляют основную пищу орангутана, но в желудке самца были найдены полоски бамбука длиной два или три фута. Неизвестно, чтобы они ели живых животных.

Хотя орангутан, взятый в молодом возрасте, быстро приручается и, по-видимому, стремится к общению с людьми, по своей природе это очень дикое и пугливое животное, хотя и кажется вялым и меланхоличным. Дьяки утверждают, что только когда старые самцы ранены стрелами, они иногда спускаются с деревьев и в ярости набрасываются на своих врагов, единственная надежда которых — немедленно бежать, так как, если их поймают, они будут убиты.

Но, несмотря на свою огромную силу, орангутан редко пытается защищаться, особенно когда на него нападают с огнестрельным оружием. В таких случаях он пытается спрятаться или сбежать по самым верхним ветвям деревьев, ломая и сбрасывая ветки по мере продвижения. Когда он ранен, он устремляется на самую высокую точку дерева и издает странный крик, состоящий сначала из высоких нот, которые со временем переходят в низкий рык, похожий на рык пантеры. Во время высоких нот орангутан выпячивает губы в форме воронки, а во время низких нот он широко открывает рот, и в то же время его большой горловой мешок, или гортанный мешок, раздувается.

По словам дьяков, единственное животное, с которым орангутан меряется силой, — это крокодил, который иногда нападает на него, когда тот приходит к воде. Но они говорят, что орангутан более чем равен своему врагу и убивает его или разрывает ему горло, разрывая челюсти!

Большая часть того, что здесь сказано, вероятно, была получена доктором Мюллером из отчетов его охотников-дьяков; но крупный самец, высотой четыре фута, прожил в неволе под его наблюдением в течение месяца и получил очень плохую характеристику.

«Он был очень диким зверем, — говорит Мюллер, — обладающим огромной силой, лживым и злобным до крайности. Если кто-то приближался, он медленно поднимался с низким рычанием, устремлял взгляд в направлении, в котором собирался атаковать, медленно просовывал руку между прутьями клетки, а затем, вытянув свою длинную руку, внезапно хватал — обычно за лицо». Он никогда не пытался кусать (хотя орангутаны кусают друг друга), его главным оружием нападения и защиты были руки.

Он обладал очень высоким интеллектом, и Мюллер отмечает, что, хотя способности орангутанов были переоценены, Кувье, увидев этот экземпляр, не считал бы его интеллект лишь немного выше, чем у собаки.

Его слух был очень острым, но зрение, казалось, было менее совершенным. Нижняя губа была главным органом осязания и играла очень важную роль при питье, выпячиваясь как желоб, чтобы ловить падающий дождь или принимать содержимое половинки скорлупы кокоса, наполненной водой, которую давали орангутангу и которую он, пить, выливал в образовавшийся таким образом желоб.

На Борнео орангутан малайцев носит название «миас» среди дьяков, которые различают несколько видов, таких как *миас паппан*, или *зимо*, *миас кассу* и *миас рамби*. Однако являются ли они отдельными видами или просто разными расами, и насколько любой из них идентичен суматранскому орангу, как считает г-н Уоллес в отношении *Mias Pappan*, — это вопросы, которые в настоящее время остаются нерешенными; а изменчивость этих великих обезьян настолько велика, что решение этого вопроса представляет собой большую трудность. О форме, называемой «*Mias Pappan*», г-н Уоллес отмечает: «Она известна своим большим размером и боковым расширением лица в виде жировых выпуклостей или гребней над височными мышцами, которые были неправильно названы каллозитами, поскольку они совершенно мягкие, гладкие и гибкие. Пять особей этой формы, измеренных мной, варьировались только от 4 футов 1 дюйма до 4 футов 2 дюймов в высоту от пятки до макушки головы, окружность тела от 3 футов до 3 футов 7½ дюймов, а размах вытянутых рук от 7 футов 2 дюймов до 7 футов 6 дюймов; ширина лица от 10 до 13¼ дюймов. Цвет и длина волос варьировались у разных особей и в разных частях тела одной и той же особи; у некоторых был рудиментарный ноготь на большом пальце ноги, у других его не было вовсе; но в остальном они не имели никаких внешних различий, на основании которых можно было бы установить даже разновидности одного вида.

«Однако, когда мы исследуем черепа этих особей, мы обнаруживаем замечательные различия в форме, пропорциях и размерах, и нет двух абсолютно одинаковых черепов. Наклон профиля и выпячивание морды, а также размер черепа имеют такие же явные различия, как и между наиболее выраженными формами кавказского и африканского черепов у человеческого вида. Глазницы различаются по ширине и высоте, черепной гребень бывает одинарным или двойным, сильно или слабо развитым, а размеры скуловой () апертуры значительно варьируются. Эта вариация пропорций черепов позволяет нам удовлетворительно объяснить заметные различия между черепами с одинарным и двойным гребнем, которые, как считалось, доказывают существование двух крупных видов орангутанов. Внешняя поверхность черепа значительно варьируется по размеру, как и скуловая апертура и височная мышца, но они не имеют необходимой связи друг с другом: небольшая мышца часто сосуществует с большой поверхностью черепа и наоборот. Те черепа, которые имеют самые большие и сильные челюсти и самое широкое скуловое отверстие, имеют мышцы настолько большие, что они соединяются на макушке черепа и образуют костный гребень, который разделяет их и который является самым высоким в черепе с самой маленькой поверхностью. У тех, которые сочетают большую поверхность с относительно слабыми челюстями и небольшим скуловым отверстием, мышцы с каждой стороны не доходят до темени, между ними остается пространство от 1 до 2 дюймов, и вдоль их краев образуются небольшие гребни. Встречаются промежуточные формы, у которых гребни соединяются только в задней части черепа. Таким образом, форма и размер гребней не зависят от возраста, иногда они более сильно развиты у менее взрослых животных. Профессор Темминк утверждает, что серия черепов в Лейденском музее показывает тот же результат».

Однако г-н Уоллес наблюдал двух взрослых самцов орангутанов (*Mias Kassu* из племени дьяков), которые настолько отличались от всех остальных, что он пришел к выводу, что они являются особым видом; их рост составлял соответственно 3 фута 8½ дюймов и 3 фута 9½

дюймов, и у них не было никаких признаков выростов на голове (), но в остальном они напоминали более крупные виды. Череп не имеет гребня, но имеет два костных гребня, расположенных на расстоянии $1\frac{3}{4}$ –2 дюйма друг от друга, как у *Simia morio* профессора Оуэна. Однако зубы огромны, равны или превосходят зубы других видов. Самки обоих видов, по словам г-на Уоллеса, не имеют наростов и похожи на более мелких самцов, но короче на $1\frac{1}{2}$ –3 дюйма, а их клыки сравнительно малы, усечены и расширены у основания, как у так называемого *Simia morio*, который, по всей вероятности, является черепом самки того же вида, что и более мелкие самцы. По словам г-на Уоллеса, самцов и самок этого более мелкого вида можно отличить по сравнительно большому размеру средних резцов верхней челюсти.

Насколько мне известно, никто не пытался оспорить точность только что процитированных мною утверждений относительно повадок двух азиатских человекообразных обезьян; и если они верны, то их следует признать доказательством того, что такая обезьяна

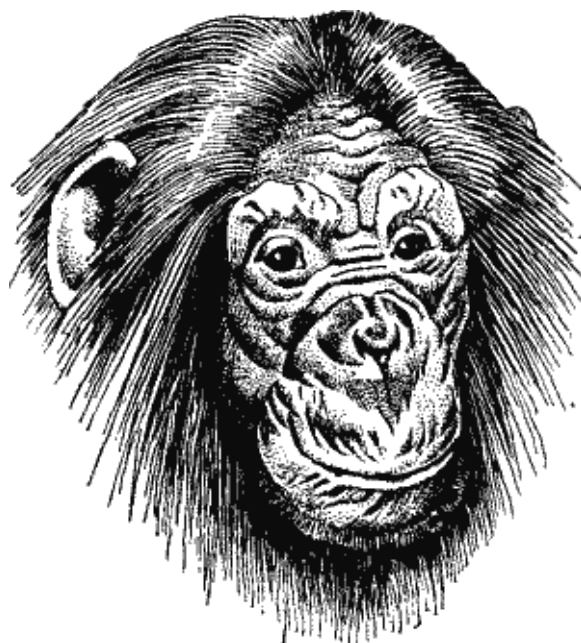
1) может легко передвигаться по земле в вертикальном или полувертикальном положении, без прямой опоры на руки;

Во-вторых, может обладать чрезвычайно громким голосом — настолько громким, что его легко услышать на расстоянии одной-двух миль.

3) может проявлять большую злобу и агрессивность, когда раздражена; это особенно характерно для взрослых самцов.

4) она может строить гнездо для сна.

Поскольку это хорошо известные факты, касающиеся азиатских антропоидов, одна только аналогия может оправдать наши ожидания, что африканские виды будут обладать аналогичными особенностями, по отдельности или в совокупности; или, во всяком случае, опровергнет силу любого *априорного* аргумента против таких прямых свидетельств, которые могут быть приведены в пользу их существования. И если бы можно было доказать, что строение любого из африканских обезьян лучше подходит для вертикального положения и эффективной атаки, чем у его азиатских сородичей, то было бы еще меньше оснований сомневаться в том, что он иногда принимает вертикальное положение или ведет агрессивные действия.



Голова шимпанзе.

Со времен Тайсона и Тульпиуса и далее привычки молодых шимпанзе в неволе были широко освещены и прокомментированы. Однако достоверные свидетельства о повадках и обычаях взрослых антропоидов этого вида в их родных лесах практически отсутствовали до публикации статьи доктора Сэвиджа, о которой я уже упоминал, содержащей записи его наблюдений и информацию, которую он собрал из источников, которые он считал достоверными, во время своего пребывания в Кейп-Палмас, на северо-западной границе залива Бенин.

Взрослые шимпанзе, измеренные доктором Сэвиджем (), никогда не превышали пяти футов в высоту, хотя самцы могут почти достигать этого роста.

«В состоянии покоя они обычно сидят. Иногда их можно увидеть стоящими и идущими, но когда их замечают, они сразу же становятся на четвереньки и убегают от наблюдателя. Их телосложение таково, что они не могут стоять прямо, а наклоняются вперед. Поэтому, когда они стоят, их руки скрещены за затылком или в поясничной области, что, по-видимому, необходимо для баланса или облегчения позы.

«Пальцы ног взрослых сильно согнуты и повернуты внутрь, и их невозможно полностью выпрямить. При попытке кожа собирается в толстые складки на спине, что показывает, что полное разгибание стопы, необходимое для ходьбы, является неестественным. Естественное положение — на четвереньках, тело опирается на костяшки пальцев. Они сильно увеличены, кожа выпуклая и утолщенная, как подошва стопы.

«Они являются опытными альпинистами, как можно предположить, исходя из их строения. Во время своих игр они перебираются с ветки на ветку на большом расстоянии и прыгают с удивительной ловкостью. Нередко можно увидеть «стариков» (по выражению одного наблюдателя), сидящих под деревом, лакомящихся фруктами и дружески беседующих, в то время как их «дети» прыгают вокруг них и перебираются с дерева на дерево с шумным весельем.

Как видно здесь, их нельзя назвать *стадными животными*, поскольку редко можно встретить более пяти, а в лучшем случае десяти особей вместе. Из достоверных источников

известно, что они иногда собираются в большие группы, чтобы резвиться. Мой информатор утверждает, что однажды он видел не менее пятидесяти таких, которые кричали, визжали и барабанили палками по старым бревнам, что в последнем случае делается с одинаковой легкостью всеми четырьмя конечностями. Они, похоже, никогда не действуют в нападении и редко, если вообще когда-либо, в защите. Когда их собираются поймать, они сопротивляются, обнимая противника руками и пытаясь притянуть его к себе, чтобы укусить».

В отношении этого последнего пункта доктор Сэвидж очень четко выражается в другом месте:

«*Кусание* — их основной способ защиты. Я видел одного человека, который был таким образом тяжело ранен в ноги.

«Сильное развитие клыков у взрослых особей, казалось бы, указывает на склонность к плотоядности, но они проявляют ее только в одомашненном состоянии. Сначала они отвергают мясо, но легко приобретают к нему пристрастие. Клыки развиваются рано и, очевидно, предназначены для выполнения важной роли оружия защиты. При контакте с человеком почти первым действием животного *является укус*.

Они избегают жилищ людей и строят свои жилища на деревьях. Их конструкция больше похожа на *гнезда*, чем на *хижины*, как их ошибочно называют некоторые натуралисты. Обычно они строят их недалеко от земли. Ветки или прутья сгибаются или частично ломаются и перекрещиваются, а все это поддерживается стволом или развилкой. Иногда гнездо можно найти на *конце крепкой ветви с листьями* в двадцати или тридцати футах от земли. Недавно я видел одно, которое находилось не менее чем в сорока футах, а скорее всего, в пятидесяти. Но это необычная высота.

«Их жилище не является постоянным, но меняется в зависимости от обстоятельств в поисках пищи и уединения. Чаще всего мы видим их на возвышенностях, но это связано с тем, что низменные земли, более благоприятные для рисовых ферм коренных жителей, чаще расчищаются и поэтому почти всегда не имеют подходящих деревьев для их гнезд... Редко можно увидеть более одного или двух гнезд на одном дереве или в одном районе: было найдено пять, но это было необычное обстоятельство». ...

«Они очень грязны в своих привычках. Среди местных жителей существует предание, что когда-то они были членами их племени, но из-за своих развратных привычек были изгнаны из человеческого общества и, упорно потакая своим низменным наклонностям, деградировали до своего нынешнего состояния. Однако они едят их, и когда их готовят с маслом и мякотью пальмового ореха, считают их очень вкусным блюдом.

«Они демонстрируют замечательную степень интеллекта в своих привычках, а матери проявляют большую привязанность к своим детям. Вторая описанная самка находилась на дереве, когда ее впервые обнаружили, вместе со своим партнером и двумя детенышами (самцом и самкой). Ее первым порывом было быстро спуститься и убежать в заросли вместе со своим партнером и самкой-потомком. Молодой самец остался позади, и она вскоре вернулась, чтобы спасти его. Она поднялась и взяла его на руки, и в этот момент в нее выстрелили, пуля прошла через предплечье молодого, направляясь к сердцу матери...

«В недавнем случае мать, когда ее обнаружили, осталась на дереве со своим потомством, внимательно наблюдая за движениями охотника. Когда он прицелился, она жестом руки, точно так же, как человек, дала ему понять, чтобы он прекратил и ушел. Когда рана не оказывалась смертельной, они, как известно, останавливали кровотечение, прижимая руку

к ране, а когда это не помогало, прикладывали листья и траву... Когда в них стреляют, они издают внезапный крик, похожий на человеческий, испытывая внезапную и острую боль.

«Однако обычный голос шимпанзе, как утверждается, хриплый, гортанный и не очень громкий, чем-то напоминающий «у-у-у».

Аналогия между шимпанзе и орангутангом в их привычке строить гнезда и способе их формирования чрезвычайно интересна, в то время как, с другой стороны, активность этой обезьяны и ее склонность кусаться — это особенности, в которых она скорее напоминает гиббонов. Что касается географического распространения, то шимпанзе, которые встречаются от Сьерра-Леоне до Конго, скорее напоминают гиббонов, чем других человекообразных обезьян; и вполне вероятно, что, как и в случае с гиббонами, в географическом ареале этого рода может быть несколько видов.

Тот же превосходный наблюдатель, от которого я позаимствовал предыдущее описание повадок взрослой шимпанзе, опубликовал описание гориллы, которое в своих основных пунктах было подтверждено последующими наблюдателями и к которому было добавлено так мало, что, чтобы быть справедливым по отношению к доктору Сэвиджу, я привожу его почти полностью:

«Следует иметь в виду, что мой отчет основан на заявлениях аборигенов этого региона (Габона). В связи с этим, пожалуй, уместно заметить, что, будучи миссионером, прожившим в этой местности несколько лет и изучавшим, благодаря постоянному общению, африканский менталитет и характер, я считаю себя в состоянии различать и оценивать достоверность их заявлений. Кроме того, будучи знакомым с историей и привычками его интересного сородича (*Trogniger*, Geoff.), я смог разделить их рассказы о двух животных, которые, имея одинаковое место обитания и сходные привычки, смешиваются в сознании большинства людей, тем более что лишь немногие — такие как торговцы, работающие в глубине страны, и охотники — когда-либо видели животное, о котором идет речь.

«Племя, от которого мы получили знания об этом животном и чья территория является его средой обитания, — это *мпонгве*, населяющие оба берега реки Габон от ее устья до примерно пятидесяти или шестидесяти миль вверх по течению...

Если слово «понг» имеет африканское происхождение, то, вероятно, оно является искажением слова «*мпонгве*», названия племени, проживающего на берегах Габона, и, следовательно, применяется к региону, в котором оно обитает. Местное название шимпанзе — «*энче-эко*», что можно приблизительно перевести на английский язык, откуда, вероятно, и происходит общепринятый термин «джоко». Название *мпонгве* для своего нового сородича — «*энге-эна*», с удлинённым звуком первой гласной и слегка произносимой второй.

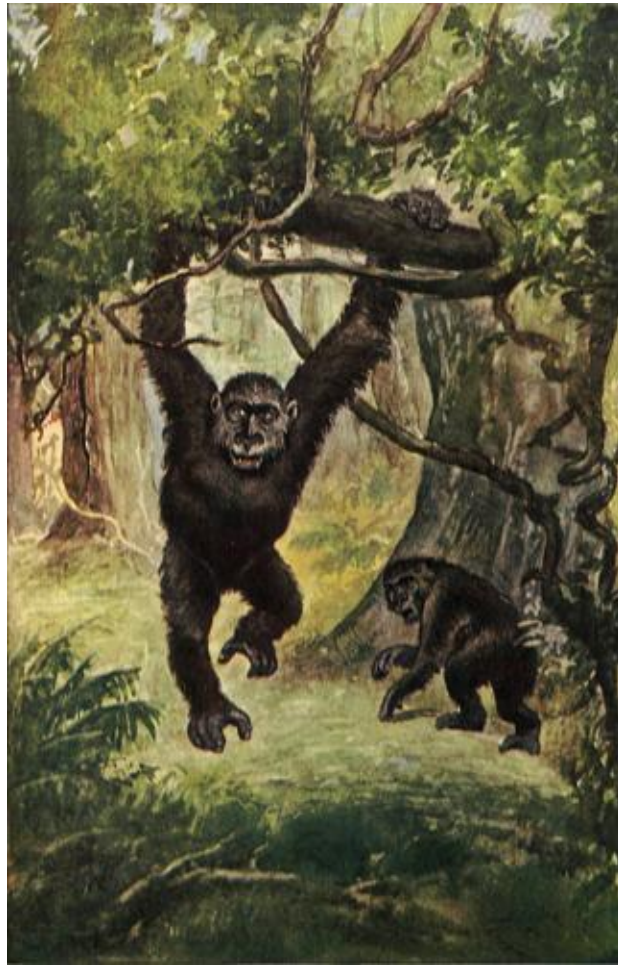
«Ареал обитания *Engé-éna* находится во внутренних районах Нижней Гвинеи, в то время как *Enché-éko* обитает ближе к побережью.

Его рост составляет около пяти футов; он непропорционально широк в плечах, густо покрыт грубыми черными волосами, которые, как говорят, по своему расположению похожи на волосы *Enché-éko*; с возрастом они становятся серыми, что дало повод для слухов о том, что оба животных имеют разный окрас.

Голова. — Отличительными чертами головы являются большая ширина и удлиненность лица, глубина области моляров, ветви нижней челюсти, которые очень глубокие и простираются далеко назад, а также относительная малость черепной части; глаза очень

большие и, как говорят, похожи на глаза *энче-эко*, ярко-карие; нос широкий и плоский, слегка приподнятый к корню; морда широкая, губы и подбородок выпуклые, с редкими седыми волосами; нижняя губа очень подвижная и способна сильно удлиняться, когда животное в ярости, и тогда свисает над подбородком; кожа лица и ушей голая, темно-коричневого цвета, ближе к черному.

«Наиболее примечательной особенностью головы является высокий гребень или хохолок волос, проходящий по сагиттальному шву, который сзади соединяется с поперечным гребнем того же типа, но менее заметным, проходящим от задней части одного уха к другому. Животное может свободно двигать кожей головы вперед и назад, и, когда оно в ярости, она, как говорят, сильно сжимается над бровями, опуская волосатый гребень и направляя волосы вперед, что придает ему неописуемо свирепый вид.



ГОРИЛЛА.

«Шея короткая, толстая и волосатая; грудь и плечи очень широкие, по некоторым данным, в два раза больше, чем у *энче-эко*; руки очень длинные, доходят до колен, предплечья намного короче; руки очень большие, большие пальцы намного больше, чем остальные пальцы...

«Походка шаркающая; движения тела, которое никогда не бывает прямостоячим, как у человека, а наклонено вперед, несколько покачивающиеся, или из стороны в сторону. Руки длиннее, чем у шимпанзе, поэтому он не наклоняется так сильно при ходьбе; как и это животное, он движется вперед, вытягивая руки вперед, опираясь руками о землю, а затем совершая полупрыгающее, полукачающееся движение телом между ними. Говорят, что при этом он не сгибает пальцы, как шимпанзе, опираясь на костяшки, а выпрямляет их, делая руку точкой опоры. Когда он принимает позу для ходьбы, к которой, как говорят, он очень склонен, он уравнивает свое огромное тело, сгибая руки вверх.

«Они живут стаями, но не так многочисленны, как шимпанзе; самок обычно больше, чем самцов. Все мои информаторы сходятся во мнении, что в стае встречается только один взрослый самец; что там, где растут молодые самцы, происходит борьба за господство, и самый сильный, убивая и изгоняя других, становится главой сообщества».

Доктор Сэвидж опровергает рассказы о том, что гориллы уносят женщин и побеждают слонов, а затем добавляет:

«Их жилища, если их можно так назвать, похожи на жилища шимпанзе и состоят просто из нескольких палок и лиственных веток, поддерживаемых развилками и ветвями деревьев; они не дают укрытия и используются только ночью.

Они чрезвычайно свирепы и всегда агрессивны в своих привычках, никогда не убегают от человека, как шимпанзе. Они являются объектом страха для туземцев и никогда не встречаются с ними, кроме как в обороне. Те немногие, которые были пойманы, были убиты охотниками на слонов и туземными торговцами, когда они внезапно наткнулись на них, проходя через леса.

Говорят, что когда самца впервые замечают, он издает ужасающий крик, который раздается далеко по лесу, что-то вроде «кх-ах! кх-ах!», продолжительный и пронзительный. Его огромные челюсти широко раскрыты при каждом выдохе, нижняя губа свисает над подбородком, а волосатый гребень и кожа головы сжимаются на лбу, создавая вид неопишуемой свирепости.

Самки и молодняк при первом крике быстро исчезают. Затем он с большой яростью приближается к врагу, издавая быстрые и ужасные крики. Охотник ждет его приближения с вытянутым ружьем; если его прицел не точен, он позволяет животному схватить ствол, и когда тот подносит его ко рту (что является его привычкой), он стреляет. Если ружье не выстреливает, ствол (обычного мушкета, который тонкий) разбивается между его зубами, и столкновение вскоре оказывается фатальным для охотника.

«В диком состоянии их привычки в целом похожи на привычки *Troglodytes niger*: они строят свои гнезда на деревьях, питаются похожими фруктами и меняют место обитания в зависимости от обстоятельств».

Наблюдения доктора Сэвиджа были подтверждены и дополнены наблюдениями г-на Форда, который в 1852 году представил Филадельфийской академии наук интересную статью о гориллах. Что касается географического распространения этого величайшего из всех человекообразных обезьян (), г-н Форд отмечает:

«Это животное обитает в горном массиве, проходящем через внутреннюю часть Гвинеи от Камеруна на севере до Анголы на юге, примерно в ста милях от побережья, и называемом географами Кристальными горами. Я не могу определить, до каких пределов простирается ареал обитания этого животного на север или юг. Но этот предел, без сомнения, находится на некотором расстоянии к северу от этой реки [Габон]. Я смог убедиться в этом факте во время недавней экскурсии к истокам реки Муни (Дэнджер), которая впадает в море примерно в шестидесяти милях от этого места. Мне сообщили (на мой взгляд, достоверно), что они многочисленны в горах, где берет начало эта река, и далеко к северу от нее.

«На юге этот вид распространяется до реки Конго, как мне рассказали местные торговцы, посетившие побережье между Габунем и этой рекой. О том, что находится дальше, мне не известно. В большинстве случаев это животное встречается только на некотором расстоянии от побережья и, согласно моим лучшим сведениям, нигде не приближается к

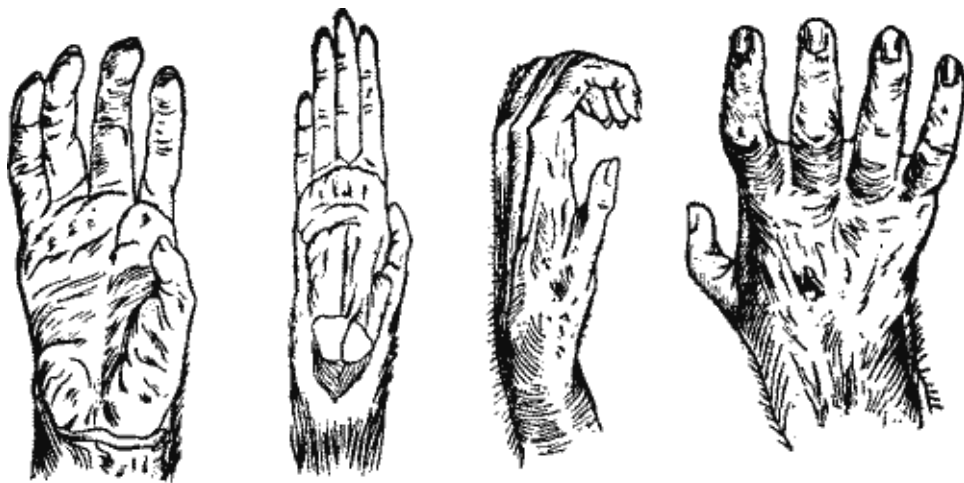
нему так близко, как на южной стороне этой реки, где его находили в десяти милях от моря. Однако это явление наблюдается только в последнее время. Некоторые из старейших мужчин племени мпонгеве сообщили мне, что раньше это животное встречалось только у истоков реки, но в настоящее время его можно встретить в полудневном пути от ее устья. Раньше оно обитало в горном хребте, где жили только бушмены, но теперь смело приближается к плантациям мпонгеве. Это, несомненно, является причиной скудности информации в прошлые годы, поскольку возможностей получить знания об этом животном не было недостатка; торговцы в течение ста лет часто посещали эту реку, и экземпляры, подобные тем, которые были привезены сюда в течение года, не могли быть выставлены на обозрение, не привлекая внимания даже самых тупых людей».

Один экземпляр, который исследовал мистер Форд, весил сто семьдесят фунтов без грудных и тазовых внутренних органов и имел обхват груди четыре фута четыре дюйма. Этот автор так подробно и живо описывает нападение гориллы — хотя он ни на мгновение не претендует на то, что был свидетелем этой сцены, — что я испытываю соблазн привести эту часть его статьи полностью для сравнения с другими рассказами.

«Он всегда встает на ноги, когда нападает, хотя подходит к противнику в наклоненной позе.

Хотя он никогда не подкарауливает, но, услышав, увидев или почувствовав запах человека, он сразу же издает свой характерный крик, готовится к атаке и всегда действует в наступлении. Его крик больше похож на хрюканье, чем на рычание, и напоминает крик раздраженного шимпанзе, но гораздо громче. Говорят, что его слышно на большом расстоянии. Его подготовка заключается в том, что он сопровождает самок и молодых особей, которые обычно находятся рядом с ним, на небольшое расстояние. Однако вскоре он возвращается с приподнятым и выпяченным вперед хохолком, расширенными ноздрями и опущенной нижней губой, одновременно издавая свой характерный крик, предназначенный, по-видимому, для того, чтобы напугать своего противника. Если он не выведен из строя хорошо направленным выстрелом, он немедленно нападает, ударяя противника ладонями или хватая его так, что тот не может вырваться, бросает его на землю и разрывает на куски своими клыками.

«Говорят, что он хватает мушкет и мгновенно раздавливает ствол зубами... Дикая природа этого животного очень хорошо проявилась в неумолимом отчаянии молодого слоненка, которого привезли сюда. Его поймали совсем маленьким, продержали четыре месяца и применили множество способов, чтобы приручить его, но он был неисправим и укусил меня за час до смерти».



Рука гориллы, орангутанга, гиббона и шимпанзе.

НЕКОТОРЫЕ СТРАННЫЕ ДЕТСКИЕ САДКИ

(Из «МАСТЕРСКОЙ ПРИРОДЫ»).

АВТОР: [ГРАНТ АЛЛЕН](#).





МОРСКИЕ КОНЬКИ.

Трудно найти лучший пример относительного развития в животном (или растительном) мире, чем количество произведенных на свет детенышей и уход за ними. Чем меньше потомство, тем выше тип. Очень низшие животные производят на свет тысячи яиц с безрассудной щедростью, но оставляют их заботиться о себе самих или быть съеденными врагами, как того хочет случай. Чем выше вы поднимаетесь по шкале существ, тем меньше семьи, но тем больше усилий тратится на воспитание и воспитание молодняка. Большие выводки означают низкую организацию; маленькие выводки подразумевают более высокие типы и большую заботу о воспитании и образовании потомства. Примитивные виды производят яйца оптом, в надежде, что два или три из них, возможно, переживут младенческую смертность в девяносто девять процентов, чтобы заменить своих родителей. Высшие виды производят на свет полдюжины детенышей или меньше, но в среднем доводят до зрелого возраста значительную часть из них.

Не принимая во внимание насекомых и других «мелких оленей», как выразился Шекспир, этот фундаментальный принцип популяции станет сразу же очевидным, если мы рассмотрим лишь знакомые примеры позвоночных животных. Самыми низшими позвоночными явно являются рыбы: и настоящие рыбы почти всегда имеют гигантские семьи. Например, одна треска, по грубым подсчетам, производит девять миллионов икринок за один раз (я не могу утверждать, что проверил этот расчет); но даже если предположить, что их было всего миллион и что только одна десятая часть этих икринок достигла половой зрелости, в этом году в море все равно будет сто тысяч тресок на каждую пару, которая плавала в нем в прошлом году; и в следующем году их число увеличится в сто тысяч раз; и так далее, пока через четыре или пять лет все море не превратится в сплошную массу плотно упакованных тресковых косяков. Мы сами можем убедиться, что ничего подобного на самом деле не происходит — практически говоря, количество трески в одном году примерно такое же, как и в другом. Таким образом, несмотря на огромную рождаемость, популяция трески не увеличивается — она находится в состоянии застоя. Что это означает? Это означает, что, если взять один выводок и один год, то, грубо говоря, из каждых восьми или девяти миллионов икринок до зрелости доживает только одна пара трески. Мать-треска откладывает миллионы икринок, чтобы двое из них дожили до периода нереста. Все остальные икринки съедаются, молодь вылавливается, или же гибнет от голода, или же пропадает без вести. Нам это кажется расточительным способом пополнения земли, но такова природа; мы можем только с уважением склониться перед ее окончательным решением.

Лягушки и другие амфибии стоят выше рыб в шкале жизни; у них вместо плавников появились ноги, а вместо жабр — легкие; они могут свободно прыгать по берегу. Как всем известно, лягушки по-прежнему производят большое количество икры, но в каждой кладке яиц насчитывается сотни, максимум тысяча или две, а не миллионы, как у многих рыб. Икра, как правило, вылупляется в прудах, и все мы видели маленьких черных головастика, толпящихся у кромки воды в таких бесчисленных массах, что можно было бы предположить, что лягушки, развившиеся из них, должны покрывать всю Англию. Но что же с ними

происходит? Сотни из них гибнут на ранней стадии головастика — их съедают или они умирают от голода, или вытесняются из-за нехватки воздуха, пространства и воды: лишь немногие выживают или развивают четыре ноги, поглощают свои хвосты и прыгают на берег в виде крошечных лягушат. Но даже тогда массовое убийство невинных продолжается. Лишь десятая часть тех, кому удалось покинуть родной пруд, возвращается в него, достигнув зрелого возраста, чтобы в свое время отложить икру и стать родителями следующих поколений.

Ящерицы и другие рептилии явно превосходят лягушек: они откладывают относительно мало яиц, но начинают заботиться о своих детях. Семья здесь не бросается при рождении, как у лягушек, а часто ухаживает, кормит и наблюдает за ней мать. У птиц мы наблюдаем еще более высокий уровень развития той же заметной родительской тенденции; как правило, в год откладывается только три или четыре яйца, и на этих яйцах сидит мать, в то время как оба родителя кормят неоперившихся птенцов до тех пор, пока они не смогут сами заботиться о себе и добывать себе пропитание. Среди млекопитающих, которые, несомненно, стоят во главе сотворенной природы, низшие виды, такие как мыши и кролики, часто выводят много детенышей за раз; но более развитые группы, такие как лошади, коровы, олени и слоны, обычно рожают одного жеребенка или теленка за раз и редко производят на свет более пары. Кроме того, во всех этих более высоких случаях молодняк кормится молоком матери, и поэтому избавлен от необходимости самостоятельно добывать себе пропитание в первые дни жизни, как молодые трески или головастики. Голодание в начале жизни сведено к минимуму.

Интересно также отметить, что предвосхищения более высоких типов, так сказать, часто встречаются среди низших рас. Здесь и там среди более простых форм животных встречаются некоторые приспособления, по сути схожие с приспособлениями некоторых более высоких групп, с которыми они на самом деле не имеют никакого отношения. Например, те, кто читал мой рассказ о обыкновенном ухвертке (приведенный в шестой главе книги «Flashlights on Nature»), помнят, как это скромное насекомое сидит на своих яйцах, как курица, и высиживает своих неоперившихся личинок, как если бы они были цыплятами. Точно так же предвосхищения млекопитающих довольно часто встречаются среди низших животных. Например, наша самая распространенная английская ящерица, обитающая на болотах и песчаных холмах, не откладывает и не откладывает яйца, а вынашивает их в своем теле и, по-видимому, рождает живыми; среди змей такая же привычка встречается у гадюки или змеи. Само название «гадюка» (*viper*) является искажением слова *vivipara*, змея, которая рождает живых детенышей. Еще больше некоторые птицы напоминают млекопитающих в своей привычке выделять своего рода молоко для питания своих птенцов (). Большинство людей думают, что выражение «голубиное молоко» очень похоже на выражение «конные морские пехотинцы» — бурлескное название абсурдного и невозможного чудовища. Но это не так: она соответствует реальному факту в экономике некоторых голубей, которые едят зерно или семена, измельчают и переваривают их в своих желудках до состояния мягкой кашицы или каши, а затем кормят ими своих птенцов из своих зобков и клювов. Таким образом, это своего рода птичья имитация молока. Только корова или коза берут траву или листья, жуют, глотают и переваривают их, а затем производят в своем организме гораздо более питательное вещество — молоко, которым все млекопитающие кормят своих детенышей.

Теперь, после этой довольно длинной прелюдии, я покажу вам в этой статье еще несколько примеров особого ухода за молодняком в тех местах, где этого меньше всего можно было бы ожидать. Рыбы не являются существами, от которых мы ожидаем выраженных домашних

добродетелей, однако мы можем найти их в изобилии. Начнем с нашего знакомого друга детства, обыкновенного английского колючки.

Кто из нас не может вспомнить из юности тайны ловли колючек? Смелые капитаны, мы отправлялись в плавание с загнутой булавкой и кусочком нитки, чтобы соблазнить хитрого добычу полудюймовым кусочком земляного червя. Игольчатые рыбы в изобилии водятся в каждом проточном ручье и пруду Англии. При ближайшем рассмотрении они оказываются прекрасными маленькими существами, очень любимыми в пресноводных аквариумах; особенно самцы имеют изысканную окраску, их оттенки становятся ярче, а блеск более заметным в период спаривания. Существует много видов колючек — в Англии у нас есть три очень разных вида — но все они похожи в одном, что дает им общее название, а именно в их агрессивной и защитной колючести. Они вооружены против всех пришельцев. Спинной плавник во всем семействе частично заменен сильными шипами или «колючками», количество которых различается у разных видов. Один из наших английских видов любит соленую воду: он живет в море, особенно у побережья Корнуолла, и имеет пятнадцать шипов, из-за чего его обычно называют пятнадцатипыпным колючкой; два других вида обитают в пресных водах и известны как десятишипная и трехшипная колючки соответственно.

Особая особенность самца колючки заключается в том, что он, прежде всего, является образцовым отцом. В своем остром чувстве родительской ответственности ему нет равных. Когда наступает весна, он впервые демонстрирует свою готовность к предстоящим обязанностям, внезапно облакаясь в яркий плащ из множества цветов и радужных отблесков. Это делается для того, чтобы очаровать глаза будущей пары, или, вернее, пар, потому что я должен сразу признаться в печальной правде, что наш милый друг — хороший отец, но беззастенчивый полигам. Все мы знаем, что

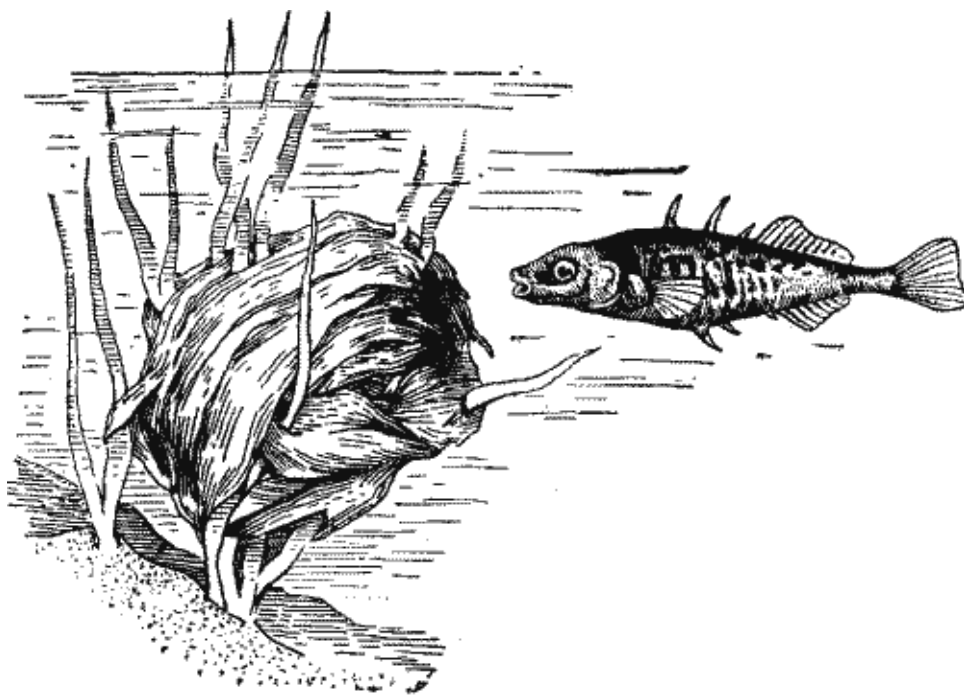
«Весной грудь малиновки становится более насыщенно-красной;

Весной развязный чибис обзаводится новым хохолком;

Весной более яркая радуга появляется на полированной голубке;

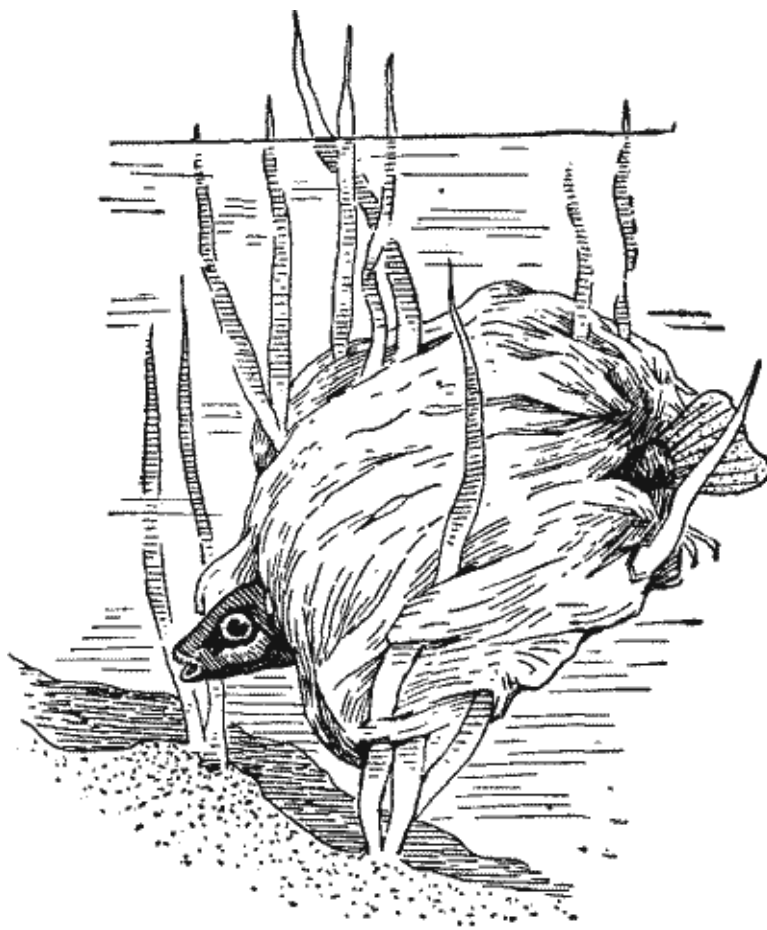
Весной фантазия молодого человека легко обращается к мыслям о любви».

Чтобы не отставать от моды, романтический колючка делает точно то же самое, что и все эти выдающиеся и поэтичные соперники. И он делает это по той же причине: потому что хочет найти себе подходящую пару. «В человеке много человеческого», — говорят. Я всегда склонен добавлять: «И в растениях и животных много человеческого». Чем больше мы узнаем о наших немых сородичах, тем лучше понимаем родство между нами. Рыбы весной похожи на молодых людей на ярмарке — все они жаждут внимания своих потенциальных партнеров.



№ 1. Самка колючки, готовящаяся войти в гнездо.

Первая забота самца колючки, когда он обзавелся брачным нарядом, — построить подходящий дом для своих будущих жен и детей. Поэтому он подбирает стебли травы и водорослей ртом и ловко плетет из них компактное гнездо, такое же совершенное, как птичье, хотя и несколько отличающееся по форме и структуре. Оно скорее напоминает бочку, открытую с обоих концов, как будто дно было выбито: такая форма необходима, потому что яйца, когда они отложены, должны постоянно проветриваться, пропуская поток воды через гнездо, как я опишу ниже. На рисунке [№ 1](#) показано такое гнездо в готовом виде, а самка колючки бродит вокруг, не решаясь, погрузиться ли ей в него или нет. Вы заметите, что конструкция сплетена вокруг фиксированной опоры из колышущихся водорослей, но хитрый маленький архитектор не полагается в этом деле только на свои навыки ткача; он склеивает соломинки и другие материалы с помощью клейкого раствора из слизистых нитей, выделяемых для этой цели его внутренними органами.



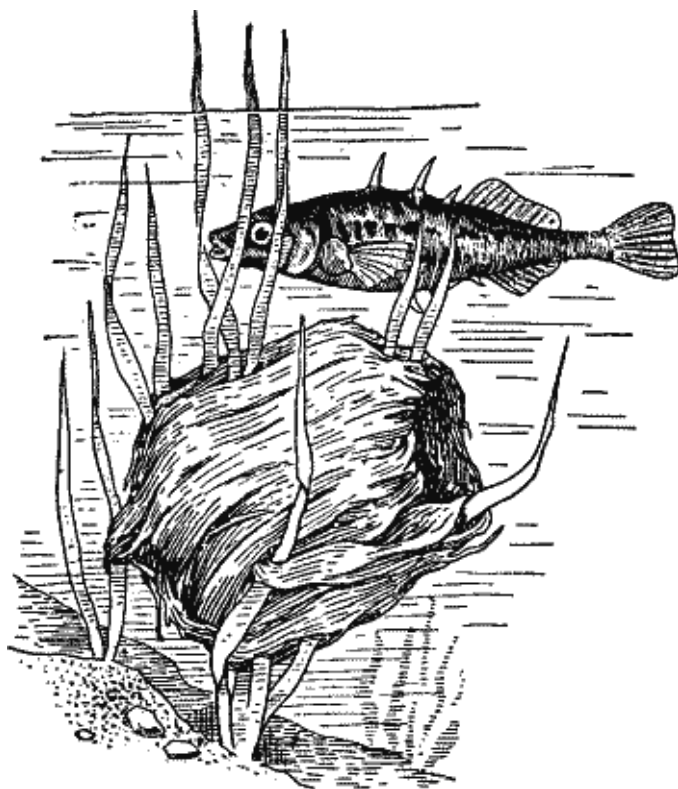
№ 2. САМКА КОЛЮЧКИ ОТКЛАДЫВАЕТ ЯЙЦА В ГНЕЗДО.

Как только строительные работы полностью завершены, нетерпеливый маленький хозяин отправляется в свой пруд или ручей в поисках партнера, который придет и заселит его аккуратно построенный дом. На этом этапе его свадебное платье становится еще более ярким и блестящим, чем когда-либо; он сияет серебром и переливающимися драгоценными камнями; когда он находит свою возлюбленную, он танцует вокруг нее, «сумасшедший от возбуждения», как хорошо выразился Дарвин, выглядя самым красивым и лучшим, с его блестящими цветами, сверкающими как опал. Если она прислушается к его ухаживаниям, он приходит в восторг и уговаривает ее войти в гнездо с самыми нежными ласками. Как вы видите, в [№ 2](#) его избранница () была уговорена войти и откладывает яйца в изящном домике, который он с заботой построил для нее. Тем временем отец-рыба танцует и прыгает вокруг, торжествуя успех своих усилий.

Одна жена, однако, не достаточна, чтобы наполнить гнездо яйцами; а колючка твердо верит в преимущества больших семей. Поэтому, как только его первая избранница откладывает всю свою икру, он снова отправляется на поиски другой. Так он продолжает, пока дом не наполнится яйцами, принося одну жену за другой, в зависимости от его успехов в ухаживании и борьбе. Ведь, как и почти все полигамные животные, твой колючка — страшный боец. Самцы вступают в схватку друг с другом за право владеть своими самками; в своих яростных дуэлях они страшно используют грозные шипы на спине, иногда полностью разрывая и разрезая на куски своего несчастного противника. Таким образом, шипы отвечают шпорам боевого петуха или рогам оленя; они являются мужским оружием в борьбе за самок. Действительно, можно считать само собой разумеющимся, что яркие цвета и декоративные придатки у животных почти всегда сопровождаются вспыльчивым нравом,

воинственными привычками и практикой борьбы за владение гаремом. В результате у колючек многие самцы гибнут в борьбе за господство, так что выжившие берут по полдюжины жен, как маленькие турки в своих водных сералях. Только самые красивые и смелые рыбы удается обзавестись собственным гаремом: и таким образом, борьба в конечном итоге идет на пользу расе, устраняя калек, уродливых и трусливых и поощряя сильных, красивых, предприимчивых и отважных. Это способ природы предотвратить дегенерацию.

На [№ 3](#) гнездо видно полным яиц, и отличный отец теперь проявляет себя с лучшей стороны как их хранитель и защитник. Он без устали следит за ними, избавляя от паразитов и отгоняя потенциальных врагов, желающих пожрать их, даже если нарушитель в несколько раз превосходит его по размеру. Иглы на его спине снова приносят ему пользу: несмотря на свои небольшие размеры, колючка — не тот противник, которого можно легко презирать: он может нанести рану, которую окунь или форель знают, как оценить по достоинству. Но это еще не все обязанности хорошего родителя. Он время от времени вынимает икру из гнезда своим рылом, немного проветривает ее в пресной воде снаружи, а затем возвращает на место и перекладывает, чтобы все икринки получили равную долю кислорода и могли вылупиться примерно одновременно. Именно вопрос кислорода доставляет отцу-рыбе наибольшие хлопоты. Это необходимое для жизни вещество растворяется в воде в очень небольших количествах, но оно абсолютно необходимо каждому яйцу, чтобы оно могло пройти те жизненные изменения, которые мы знаем как вылупление. Поэтому, чтобы поддерживать необходимое количество кислорода, отец колючка безропотно посвящает трудоемкие дни тому, чтобы деликатно удерживаться прямо над гнездом, как вы видите на [рисунке № 3](#), и обмахивать яйца своими плавниками и хвостом, чтобы создать постоянный поток воды через центр бочки. Он сидит на яйцах так же, как курица, только сидит на них не для согревания, а для аэрации.

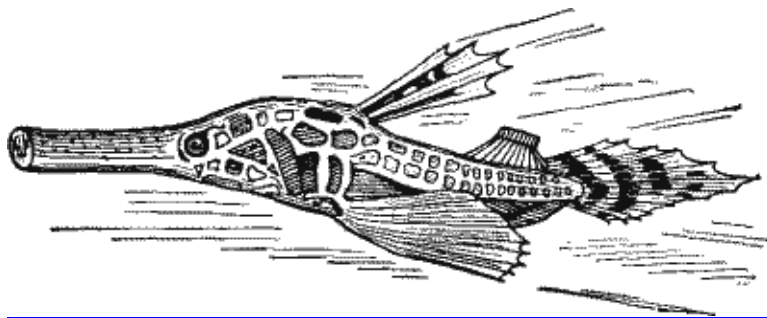


№ 3. САМЕЦ КОЛЮЧКИ НАБЛЮДАЕТ ЗА ЯЙЦАМИ В ГНЕЗДЕ.

В течение нескольких недель этот образцовый родитель продолжает свою монотонную работу, многократно проветривая икру каждый день, пока не наступит время вылупления. На развитие икры уходит около месяца, и тогда положение гордого отца становится еще более тяжелым, чем когда-либо. Ему приходится, так сказать, качать тысячу колыбелей одновременно и успокаивать тысячу плачущих младенцев. С одной стороны, вокруг кружат враги, пытающиеся съесть нежных прозрачных, похожих на стекло мальков, и он должен их прогонять; с другой стороны, хороший воспитатель должен следить за тем, чтобы активные молодые рыбки не отплывали далеко от гнезда и не подвергались преждевременной опасности внешнего мира. Пока они не станут достаточно большими, чтобы позаботиться о себе сами, он с неустанной бдительностью следит за их безопасностью; как только они могут с приемлемой безопасностью выйти в мир своего ручья или пруда, он берет последний заслуженный отпуск.

В этих условиях неудивительно, что колючки являются успешными и быстро размножающимися животными. Их количество огромно везде, где у них есть хорошие условия для жизни, потому что они быстро размножаются до предельного уровня средств к существованию и развиваются так быстро, как быстро исчезает их пища. Здесь наконец вступает в силу неумолимый закон Мальтуса: когда пищи не хватает на всех, некоторые должны голодать; в этом и заключается суть великого вопроса о народонаселении. Но пока есть корм, они весело размножаются. Колючки питаются в основном икрой других рыб, хотя они так заботятся о своей собственной, и поэтому их естественно ненавидят защитники форели и владельцы рыбных хозяйств в целом. Каждый год вылавливаются тысячи и тысячи этих рыб; в некоторых местах их так много, что их используют в качестве удобрения. Конечно, именно их количество делает их грозными; они — саранча рек, хорошо вооруженные и воинственные, наделенные удивительным родительским инстинктом защиты, который позволяет им с поразительной быстротой заполнять все вакансии в своих рядах, как только они появляются.

Тем, кто знаком с рыбой в основном по кулинарии, может показаться странным, что только отец колючка участвует в уходе за потомством. Но это правило для всего класса рыб; везде, где ухаживают за молодняком, почти всегда именно отец, а не мать, берет на себя обязанности по инкубации. Есть только два случая, когда самка рыбы берет на себя материнские функции по отношению к своему потомству; об этом я расскажу чуть позже. Мы должны помнить, что реп, птицы и млекопитающие, по всей вероятности, произошли от рыб, и поэтому ясно, что привычка передавать заботу о детях только самке принадлежит высшим классам позвоночных — другими словами, имеет более позднее происхождение. Поэтому не следует удивляться тому, что во многих случаях среди птиц и других высших позвоночных нередко наблюдается частичное возвращение к более ранней привычке. Например, у голубей самец и самка поочередно сидят на яйцах, сменяя друг друга в гнезде; а у страусов самец выполняет большую часть инкубации, поскольку он берет на себя всю ночную службу, а также помогает в течение дня. Есть множество других случаев, когда отец-птица делит обязанности по уходу за птенцами по крайней мере поровну с матерью. Однако сначала я остановлюсь на одном из редких исключений среди рыб, где основная обязанность не возлагается на преданного отца.



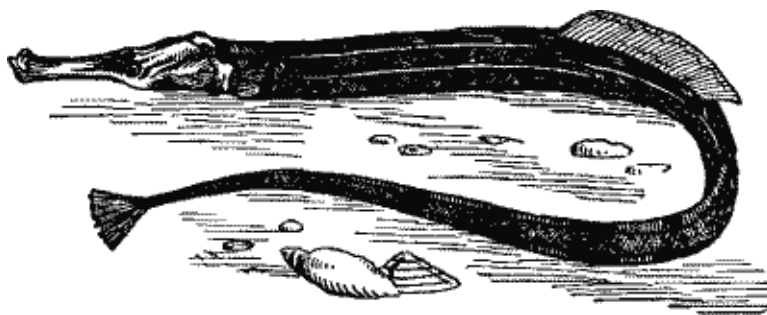
№ 4. САМКА ТРУБКОРТОЙ РЫБЫ.

В [№ 4](#) мы видим иллюстрацию трубкоротой рыбы или Solenostoma, одного из двух известных видов рыб, у которых самка проявляет чувство своей материнской роли. Трубкоротая рыба, как можно сразу заметить, является близким родственником нашего старого друга морского конька, чьи замаскированные и незамаскированные формы в Австралии и Средиземноморье мы уже наблюдали, когда рассматривали вопрос о маскирующихся животных. Solenostoma обитает в Индийском океане, от Занзибара () до Китая. У самца нижняя пара плавников разделена, как это обычно бывает у рыб, но у самки, изображенной на прилагаемом эскизе, они слегка соединены по краю, образуя своего рода мешок, похожий на кенгуру, в который откладываются яйца после оплодотворения и таким образом переносятся под надежной охраной матери. На рисунке [№ 5](#) подробно показано расположение этого мешка с яйцами внутри. Мать Solenostoma не только заботится о икре, пока она вылупляется в этом мешке, но и ухаживает за молодыми мальками, как отец колючка, пока они не достигнут возраста, когда могут самостоятельно отправляться в поисках приключений. Самым частым приключением, которое с ними происходит по дороге, является, конечно же, то, что их съедают.

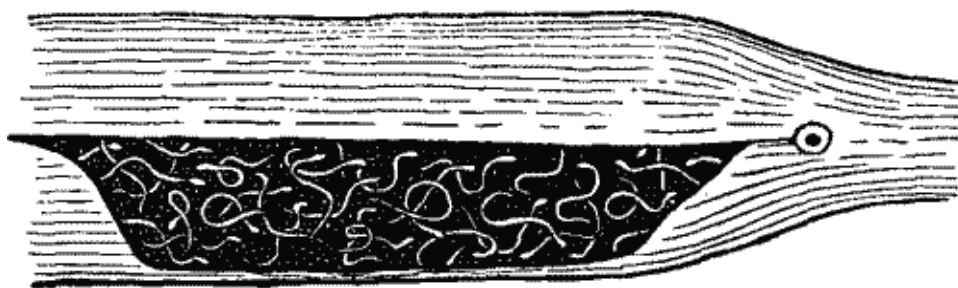


№ 5. МЕШОЧЕК ТРУБКЗУБА.

Обычная английская трубкорулая рыба — хороший пример другого, гораздо более распространенного случая, когда только отец проявляет надлежащее чувство родительской ответственности. Трубкарулую рыбу, по сути, можно охарактеризовать как чистого и безупречного налогоплательщика. На рисунке [№ 6](#) показана внешняя форма этого знакомого существа, которое вы с первого взгляда узнаете как еще более близкое к морским конькам, чем даже трубкорулая рыба. Трубкарулы — пугливые и скрытные существа. Как и их родственники с головой лошади, они в основном скрываются среди водорослей для защиты и, будучи плохими пловцами, никогда не отваживаются далеко от укрытия своей родной заросли. Но самое любопытное в них то, что в этом семействе самец рыбы имеет мешок, даже более совершенный, чем у самки трубкарулой рыбы, и что именно он, а не его партнерша, берет на себя всю заботу о молодых, вынашивает их в своем мешке и сопровождает их в течение некоторого времени после вылупления. Мешок, который более полно представлен на [рисунке № 7](#), образован свободной складкой кожи, возникающей с обеих сторон существа. На иллюстрации эта складка частично отодвинута, чтобы показать молодых трубкарулов в их безопасном убежище после вылупления. Говорят, я не знаю, насколько это правда, что молодые рыбки иногда выплывают поплавать самостоятельно, но при любой угрозе опасности возвращаются в лоно отца на значительное время после первого вылупления. Это похоже на то, что известно о кенгуру и многих других сумчатых млекопитающих, у которых сумка матери становится своего рода детской комнатой или убежищем, куда малыши возвращаются за теплом или безопасностью после каждой прогулки.



№ 6. ТРУБКОРЫБ.



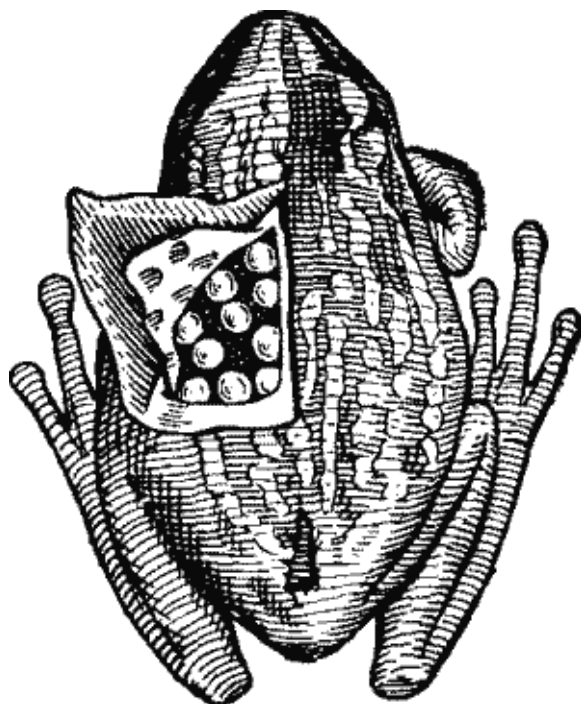
№ 7. МЕШОК ТРУБЧАТОЙ РЫБЫ.

Морские коньки и многие другие рыбы имеют похожие мешки, но, как ни странно, во всех случаях именно самцы носят их и берут на себя трудную обязанность ухаживать за своим потомством.

С другой стороны, некоторые самки рыб даже вынашивают икру в своем теле и, по-видимому, рожают живых детенышей, как английская ящерица среди рептилий. Однако это далеко не обычное явление: в подавляющем большинстве случаев ни один из родителей не уделяет ни малейшего внимания икре после того, как она отложена и избавлена от них: икра остается лежать на дне и попадает в пасть хищникам или остается невредимой, в зависимости от случая, а молодые рыбки вынуждены заботиться о себе сами, без помощи родительских советов и воспитания. Но бывают исключения, когда оба родителя демонстрируют признаки осознания ответственности, связанной с их положением. Например, у некоторых мелких южноамериканских речных рыб отец и мать вместе строят гнездо из мертвых листьев для икры и вместе следят за ним, пока не вылупятся малыши. Этот случай точно аналогичен случаю с голубями среди птиц: я могу добавить, что везде, где встречаются такие случаи, они, как правило, сопровождаются заметной мягкостью и ласковостью характера. Ярко окрашенные полигамные рыбы, участвующие в боях, жестоки и свирепы: моногамные и верные животные редко бывают ярко окрашенными, но они образуют пары на всю жизнь и обычно отличаются семейным счастьем. Голуби и неразлучники являются известными примерами.

Лягушки очень близки к рыбам: можно даже сказать, что каждая лягушка начинает свою жизнь как рыба, без конечностей, с жабрами и водная, а заканчивает ее как нечто очень похожее на рептилию, с четырьмя ногами, легкими и более или менее наземная. Ведь головастики практически во всех основных чертах является рыбой. Поэтому неудивительно, что некоторые лягушки очень явно воспроизводят отцовские черты своих рыбоподобных предков. , во Франции, Бельгии и Швейцарии есть распространенный вид лягушек, который не встречается в Англии, но который очень напоминает по своим привычкам колючку и трубкорула. Среди этих выдающихся моральных амфибий именно отец, а не мать, берет на себя всю заботу о семье. Самка откладывает икру в виде длинных нитей или рулонов, которые на первый взгляд похожи на слизистые ожерелья. Я видел их длиной до двух метров, лежащими на траве, где лягушка их отложила. Однако, как только она их отложила, лягушка-отец подпрыгивает, ловко закручивает гирлянды в свободные гирлянды вокруг своих ног и бедер, а затем уходит со своим драгоценным грузом в какую-нибудь нору на берегу своего родного пруда, где он скрывается в уединении, пока яйца не развиваются. Лягушки не нуждаются в частых порциях пищи — они едят редко и мало — и в течение шести-восьми недель, которые требуются для созревания яиц, отец, вероятно, ест очень мало, хотя он может выходить ночью, незаметно, в поисках корма. По истечении этого времени преданный родитель, предвидя развитие событий, снова уходит в воду, чтобы головастики могли вылупиться в своей естественной среде. Могу добавить, что эта лягушка — великолепный музыкант в период размножения, но как только головастики вылупляются, она полностью теряет голос и не восстанавливает свое мужественное кваканье до следующей весны. То же самое происходит с пением многих птиц, гребнем тритона, перьями некоторых богато украшенных трогонов и козодоев и, грубо говоря, с декоративными и привлекательными чертами мужского пола в целом. Эти особенности даны им во время брачного периода как средство привлечения партнеров: они исчезают, по

крайней мере на время, как бальное платье после бала, как только они больше не могут быть использованы.



Мешочная лягушка.

Некоторые американские древесные лягушки, с другой стороны, скорее имитируют материнский инстинкт *Solenostoma*, чем отцовский инстинкт трубкарыла или колючки. Эти милые маленькие существа имеют сумку, как у кенгуру, но в их случае (как и у кенгуру) ее носит самка. В этот безопасный резервуар яйца помещает самец, который заталкивает их туда задними лапами; и они не только вылупляются в сумке, но и проходят весь процесс развития головастика в том же месте. Благодаря такой заботе о яйцах и молодняке, эти развитые древесные лягушки могут откладывать только около дюжины-пятнадцати яиц за раз, вместо бесчисленных сотен, которые часто производят многие их сородичи.

Конечно, в большинстве случаев древесным лягушкам гораздо труднее добраться до воды, чем прудовым лягушкам, и это особенно верно в некоторых тропических или пустынных районах. Поэтому большинство лягушек, обитающих в таких регионах, были вынуждены найти или изобрести какой-то изобретательный способ пройти стадию головастика с минимальным количеством влаги. Придуманные ими способы очень любопытны. Некоторые из них используют небольшие лужицы, собирающиеся у основания огромных тропических стеблей листьев, таких как у бананового дерева; другие вообще обходятся без воды и приклеивают только что отложенные яйца к своей спине, где мальки проходят стадию головастика, окруженные слизистой оболочкой. Природа всегда находит такие хитрые способы преодолеть кажущиеся трудности на своем пути: и древесные лягушки решили эту проблему для себя полудюжиной способов в разных местностях. Самым странным из всех, пожалуй, является уловка, придуманная «лягушкой Дарвина», чилийским видом, у которого самец проглатывает яйца сразу после откладки и заглатывает их в горловой мешок под своей вместительной шеей: там они вылупляются и проходят стадию

головастика, а когда наконец достигают зрелости, они выбираются в мир через рот своего отца.



№ 8. СУРИНАМСКАЯ ЖАБА.

Суринамская жаба, изображенная на [№ 8](#), также обладает одним из самых странных способов выведения потомства, известных науке. Она обитает в густых тропических лесах Гвианы и Бразилии и является настоящей обитательницей водоемов. Но в период размножения самка претерпевает любопытное изменение кожи. Кожа на ее спине становится мягкой, пульпообразной и желеобразной. Она откладывает яйца в воду, но как только она их откладывает, ее господин и хозяин приклеивает их к ее податливой спине своими лапами, чтобы защитить их от всех нападений врагов. Каждое яйцо отдельно вдавливаются в подушку из мягкой кожи, которая вскоре автоматически закрывается над ним, таким образом погребая каждое в маленькой ячейке или нише, где оно проходит дальнейшее развитие. Головастики проходят стадию личинки внутри ячейки, а затем выпрыгивают из нее в четырехногом состоянии. Как только они уходят, чтобы самостоятельно заботиться о себе, кожа матери-жабы становится рваной и похожей на соты, что, должно быть, очень неудобно. Поэтому она оттирает ее остатки о камни или кору деревьев и в следующий сезон размножения заново выращивает похожую спину.

Практически никогда в природе не встречается устройство, которое встречается только один раз. Уникальное практически не существует: природа — великий копиист. По крайней мере, два совершенно непохожих вида животных почти наверняка независимо друг от друга придумают один и тот же механизм. Поэтому неудивительно, что сом изобрел способ переноски своих детенышей, точно такой же, как у суринамской жабы: только здесь икра приклеивается к нижней поверхности, а не к верхней. Икринки этого сома, научное название которого *Aspreno*, вдавливаются в кожу под телом и так переносятся матерью до тех пор, пока не вылупятся. Это второй случай, о котором я говорил выше, когда самка рыбы сама берет на себя заботу о своем потомстве, а не оставляет ее полностью своему превосходному партнеру.

Выше по шкале жизни мы находим много примеров, которые показывают различные стадии того же прогрессивного развития в направлении большей заботы о безопасности и воспитании молодняка. Среди крупных ящериц, например, можно проследить явное продвижение между сравнительно нецивилизованным американским аллигатором и его близким родственником, гораздо более культурным африканским крокодилом (). На

берегах Миссисипи аллигатор откладывает около ста яиц, которые она помещает в гнездо у кромки воды, а затем накрывает листьями и другими разлагающимися растительными остатками. Брожение этих листьев выделяет тепло и выполняет для яиц аллигатора ту же функцию, что и сидение для яиц кур и других птиц: мать, так сказать, передает свои материнские функции гниющей куче разлагающихся растительных отходов. Тем не менее, она все время бродит поблизости, как Мириам вокруг ковчега, в котором находился Моисей, чтобы посмотреть, что произойдет; и когда яйца вылупляются, она ведет своих малышей к реке и там делает из них аллигаторов. Это простая и относительно низкая стадия в уходе за потомством у больших ящериц.

Африканский крокодил, с другой стороны, поднимается на ступень выше. Он откладывает только около тридцати яиц, но зарывает их в теплый песок, а ночью ложится на них, чтобы защитить их от нападения и согреть в прохладные часы. Короче говоря, он сидит на них. Когда молодые крокодилы в яйцах готовы вылупиться, они издают пронзительный крик. Мать тогда роет яйца и выкладывает их на поверхность, чтобы маленькие рептилии могли беспрепятственно выбраться наружу. Они делают это, кусая скорлупу специально развитым зубом; через два часа грызения они освобождаются и их любящая мать ведет их к воде. В этих двух случаях мы видим зарождение инстинкта вылупления, который у птиц, следующих по шкале живых существ, стал почти всеобщим.

Я говорю «почти все», потому что даже среди птиц есть несколько видов, которые до сих пор не продвинулись дальше уровня аллигатора. Австралия — счастливое место для зоологов, ищущих древние виды, вымершие в других местах, и некоторые австралийские птицы, такие как кустарниковые индюки, по-прежнему обрабатывают свои яйца по сути по методу аллигаторов. Петухи нагромождают огромные кучи земли и гниющих растительных остатков, которые по объему равны нескольким телегам с перегноем; в этой естественной теплице куры откладывают яйца, зарывая каждое отдельно и окружая его хорошим запасом листьев. Тепло солнца и бродящая плесень вынашивают яйца; чтобы ускорить процесс, птицы в теплую часть дня раскапывают яйца, выставляют их на солнце, а к вечеру снова закапывают в теплицы. Между этой ранней стадией совместного гнездования по доверенности и истинным инстинктом высиживания яиц можно найти несколько промежуточных этапов; хороший пример дает страус, который частично зарывает свои яйца в горячий песок, но периодически сидит на них, причем отец и мать по очереди участвуют в инкубации.

Обширная тема, которую я таким образом легко обошел, не лишена интереса, опять же, с точки зрения ее человеческих последствий. Дикари, как правило, создают огромные семьи, но при этом детская смертность в диких племенах пропорционально велика. Среди цивилизованных рас семьи меньше, а смертность в младенческом возрасте гораздо меньше. Чем выше класс или естественный уровень населения, тем, как правило, выше доля детей, благополучно доживших до взрослого возраста. Таким образом, цель, к которой медленно движется человечество (), представляется такой, при которой семьи в большинстве случаев будут относительно небольшими — возможно, в среднем не более трех человек в домохозяйстве — но при этом большинство или все дети, рожденные в этом мире, будут благополучно доживать до зрелого возраста. Это уже становится нормой в некоторых привилегированных слоях европейского общества.



Головастики и молодые лягушки.

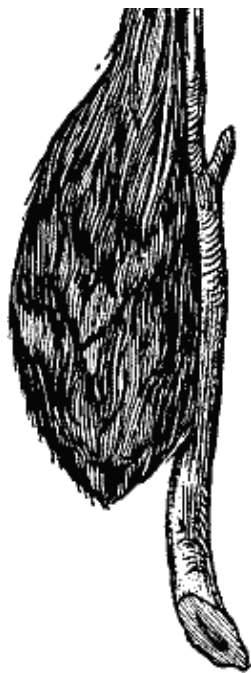
КАК ЖИВОТНЫЕ ПРОВОДЯТ ЗИМУ

(Из книги «Сборник из природы».)^[2]

Автор: У. [С. БЛАТЧЛИ](#).

[2] «Popular Science Monthly», февраль 1897 г. Авторские права принадлежат Уильяму Стэнли Блэтчли, 1899 г.





Кокон.

Одной из самых больших проблем, которую каждой из живых форм, окружающих нас, приходилось решать на протяжении многих лет своего существования на Земле, является вопрос о том, как лучше всего обеспечить продолжение своего рода в холодное время года, которое раз в год обязательно наступает в нашей умеренной климатической зоне. Существует множество решений этой проблемы. Каждая форма жизни, так сказать, решила ее наилучшим образом, исходя из своих особенностей, и для серьезного исследователя природы нет ничего более интересного, чем изучить эти решения и отметить, насколько они разнообразны, странны и удивительны.

Чтобы в полной мере оценить некоторые из упомянутых ниже фактов, необходимо помнить, что такого явления, как «самопроизвольное зарождение» жизни, не существует. Каждая клетка является потомком ранее существовавшей клетки. Только живое существо может произвести на свет другое живое существо. Следовательно, каждый сорняк, который в следующем сезоне взойдет и вызовет гнев фермера, и каждое насекомое, которое тогда сделает жизнь человека или животного почти невыносимой, существует в течение всей зимы в той или иной форме....

Начиная с земляных червей и их сородичей, мы видим, что с приближением зимы они зарываются глубоко в землю, где не доходит ледяное дыхание мороза, и там они живут в холодное время года относительно спокойной жизнью. Однако то, что они чрезвычайно чувствительны к теплу, можно доказать тем фактом, что когда в феврале или марте ночью идет теплый дождь, растапливающий корку земли, на следующее утро в наших дворах появляются сотни ям или нор этих примитивных земледельцев, каждая из которых окружена небольшой кучкой гранул, отходов активной работы этих мастеров в ночное время.

Если в такое утро встать до рассвета, можно увидеть, как черви активно ползают по поверхности земли, но с первыми признаками дня они снова укрываются в своих защитных норах, и только отдельные опоздавшие особи служат завтраком для ранних птиц.

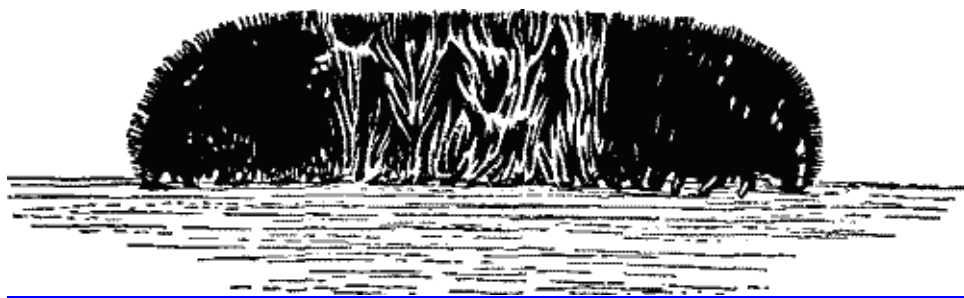
Глаза этих скромных существ не видны, они состоят из отдельных специальных клеток, разбросанных среди эпидермальных клеток кожи и соединенных с помощью сенсорного нервного волокна с небольшим скоплением нервной ткани в теле. Такой простой зрительный аппарат служит им только для того, чтобы отличать свет от тьмы, но для них это самое важное знание, поскольку позволяет им избегать поверхности земли днем, когда их злейшие враги, птицы, активно их ищут.

Пресноводные мидии, улитки и раки зарываются глубоко в ил и тинь на дне прудов и ручьев, где они лежат неподвижно в течение зимы. Поздней осенью наземные улитки ползут под бревна и, зарываясь глубоко в мягкую плесень, уходят далеко в свои раковины. Затем каждая из них образует с помощью слизистой секреции две тонкие прозрачные мембраны, одну поперек отверстия раковины, а другую немного дальше внутри, тем самым делая внутреннюю часть раковины совершенно герметичной. Там он спит пять или шесть месяцев, избавленный от мук голода и зимних холодов, а когда с юга дуют теплые весенние ветры, он разрушает и пожирает защитную мембрану и отправляется со своим домом на спине на поиски свежих листьев для пищи и подруги.

Следующими по величине идут насекомые, которые составляют четыре пятых всех существующих животных, и каждое из могучей орды, которую можно увидеть летом, провело зиму в той или иной форме. Их нужно искать в странных местах и под множеством масок, потому что они не могут мигрировать, как большинство птиц, и не могут вести активную жизнь, пока источник их питания, растения, неактивен.

Большинство насекомых, которые в мае или июне питаются почками или листьями наших деревьев, ползают по траве наших газонов или роют норы под корнями наших садовых растений, зимой представлены только яйцами. Эти яйца откладываются осенью насекомыми-матерями на или рядом с объектом, предназначенным для питания молодняка, или личинок. Каждая яйцеклетка () соответствует семени одного из наших однолетних растений (); она, как и семя, представляет собой форму жизни, сформированную и приспособленную к тому, чтобы выдерживать длительный период сильных морозов; насекомое-мать, как и летняя форма растения, погибает при первых сильных заморозках.

Таким образом, в начале осени в земле откладываются мириады яиц кузнечиков, в плотных массах по сорок-шесть штук в каждой. Примерно в середине апреля они начинают вылупляться, и живые маленькие насекомые, лишенные крыльев, но в остальном похожие на своих родителей, начинают свою жизненную работу по превращению травы в плоть.

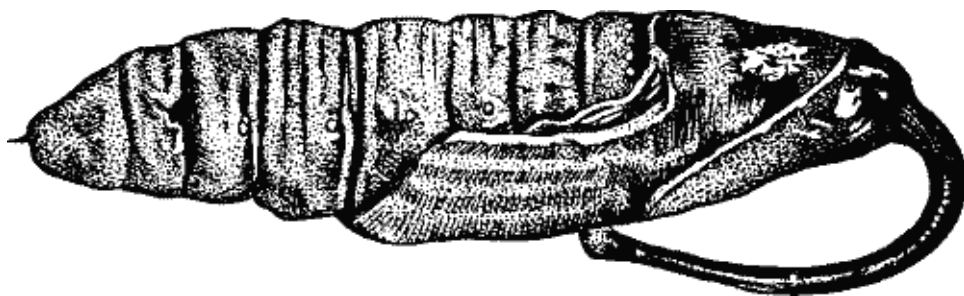


ГУСЕНИЦА-ЕЖ.

Сравнительно небольшое количество насекомых зимует в личиночной или активной стадии молодых особей. Из них, пожалуй, наиболее известна коричневая «шерстяная гусеница» или «гусеница-еж», как ее обычно называют. Она густо покрыта жесткими черными волосками на каждом конце и красноватыми волосками на середине тела. Эти волоски кажутся ровно и плотно подстриженными, что придает животному бархатистый вид; а поскольку они обладают определенной эластичностью, и гусеница скручивается при малейшем прикосновении, ей обычно удается ускользнуть, когда ее берут в руку. Под рыхлой корой, досками, рельсами и камнями эту гусеницу можно найти в середине зимы, свернувшуюся в комок и, казалось бы, безжизненную. В первые ясные солнечные дни весны ее можно увидеть быстро ползающей по земле в поисках свежей растительности, которая станет для нее буквальным «завтраком». В апреле или мае куколка, окруженная рыхлым коконом, образованным из волосков тела, переплетенных с грубым шелком, может быть найдена в местах, похожих на те, где личинка провела зиму. Из него в конце июня появляется совершенное насекомое — бабочка *Isabella tiger moth*, *Pyrrharctia isabella* Smith. Это бабочка среднего размера, тускло-оранжевого цвета, с тремя рядами маленьких черных пятен на теле и несколькими разбросанными пятнами того же цвета на крыльях.

Разбивая гнилые бревна, можно найти в середине зимы личинок многих древоточцев, а под бревнами и камнями у берегов прудов и ручьев часто можно найти скопления личинок некоторых видов мух, сгруппированных в большие массы. Личинки некоторых бабочек также зимуют под щепками или кучками листьев у корней растений, на которых они питаются, или в паутинах собственного изготовления, которые они плетут на стеблях рядом с почками, чьи раскрывающиеся листья станут для них первым кормом весной.

Многие насекомые зимуют в состоянии покоя или в стадии куколки; это состояние чрезвычайно хорошо подходит для зимовки, поскольку не требует питания и дает достаточно времени для удивительных изменений, которые происходят в это время. Некоторые из этих куколок заключены в плотные шелковые коконы, которые привязаны к веточкам растений, на которых питаются личинки, и таким образом они безопасно качаются в своих шелковых гамаках во время всех зимних бурь. Возможно, наиболее распространенным из них является коричневая бабочка *Cecropian moth*, *Attacus cecropia* L., большой овальный кокон которой является заметным объектом зимой на ветках наших обычных тенистых и фруктовых деревьев. Многие другие куколки можно найти под бревнами или на нижней стороне коры, и обычно их окукливание окружено тонким слоем волос, которые расположены довольно рыхло. Некоторые из них проводят холодное время года в земле без какой-либо защитной оболочки. Среди них есть большая коричневая куколка с длинным язычком, согнутым так, что напоминает ручку кувшина. Каждый сельский мальчик выкапывал ее весной, и это была куколка большой бабочки-сфинкса *Protoparce celeus* Hub., личинка которой представляет собой большого зеленого червя с «рогом на хвосте», столь распространенного на томатных кустах в конце лета.

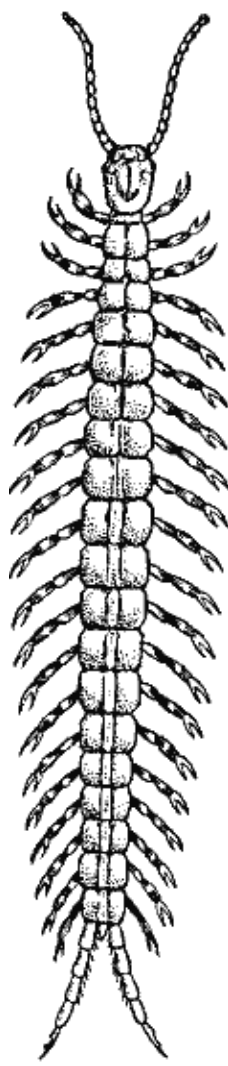


КУКОЛКА ПОМИДОРНОГО ЧЕРВЯ.

Каждая из вышеупомянутых зимних форм насекомых может выдерживать длительные и суровые холода — фактически, они могут быть заморожены на несколько недель и сохранять жизнь и энергию, которые проявляются, когда снова наступает теплая погода и появляется пища. На самом деле, не необычно холодная зима, а череда оттепелей и заморозков наиболее разрушительна для жизни насекомых. Мягкая зима способствует росту плесени, которая поражает зимующих личинок и куколок, как только они становятся слабыми из-за избытка дождя или влажности; она также позволяет продолжать активность насекомоядным млекопитающим и птицам. Таким образом, кроты, землеройки и полевые мыши, вместо того чтобы зарываться глубоко в землю, свободно бегают по поверхности во время мягкой зимы и уничтожают огромное количество куколок, а такие птицы, как дятлы, синицы и чижа, постоянно на чеку и ищут зимующих личинок в каждой щели и трещине забора и коры деревьев.

Из ползающих бескрылых существ, которых всегда можно найти под камнями, рельсами, кусками дерева и особенно под старыми гниющими бревнами, наполовину погребенными в богатой растительной почве, мириаподы, или «тысяченожки», заслуживают более чем мимолетного внимания. Они являются типичными представителями той большой ветви животного царства, которая известна как *членистоногие* и включает в себя всех насекомых и ракообразных. Тело каждого членистоногого состоит из колец, расположенных в ряд и несущих сочлененные придатки, и у многоножек каждое кольцо и его придатки хорошо видны, тогда как у высших форм этой ветви многие кольца соединены так, что их очень трудно различить.

В любой области площадью сто квадратных миль на востоке Соединенных Штатов встречается целых сорок видов многоножек. Около двадцати пяти из них носят общее название «тысяченогие» () или многоножки, так как у каждого из них тело состоит из сорока-пятидесяти цилиндрических колец, а на каждом кольце имеется по две пары ног. Остальные пятнадцать видов относятся к группе «сороконожек», тело которых состоит из шестнадцати уплощенных сегментов, или колец, на каждом из которых имеется по одной паре ног. Когда их беспокоят, «тысяченожки» обычно сворачиваются в клубок и остаются неподвижными, притворяясь мертвыми, или, как это популярно называют, «играя в опоссума», в качестве средства защиты; в то время как многоножки быстро убегают и пытаются спрятаться под листьями, щепками или другими предметами.



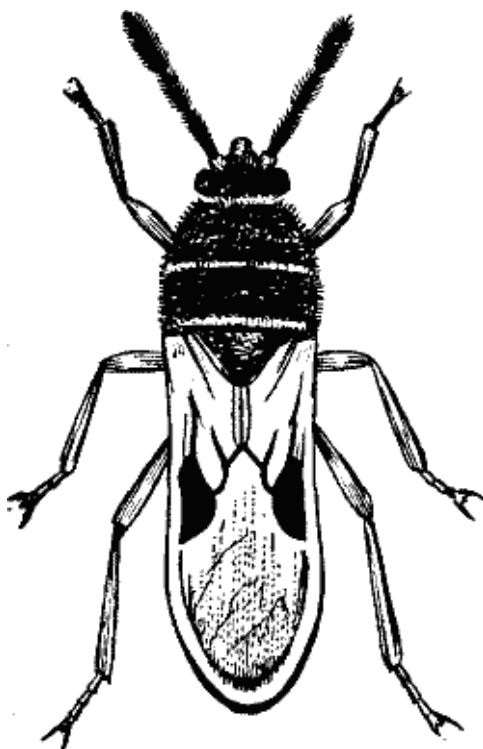
Многоножка.

Все сороконожки, обитающие в северных штатах, совершенно безвредны, а настоящая сороконожка, укус которой считается гораздо более ядовитым, чем он есть на самом деле, встречается только на юге. Правда, некоторые сороконожки могут довольно сильно укусить своими жукоподобными челюстями; а одна из них, наша самая большая и самая распространенная, коричневатая-красная, длиной около трех дюймов и без глаз, может даже пролить кровь, если ее челюсти случайно попадают в чувствительное место. Когда его берут в руки, он всегда пытается укусить, возможно, из мести за отвратительно длинное латинское название, данное ему его описателем. На самом деле, название длиннее самого животного — *Sco-lo-po-cryp-tops sex-spi-no-sus* (Сэй) — это его полное имя. С таким прозвищем, кто может винить его за попытку укусить? Однако для ученого, знающего латынь, каждая часть вышеуказанного названия имеет определенное и конкретное значение. Все многоножки, обитающие в лесах и полях, питаются гниющими растениями, такими как листья, стебли сорняков и гнилое дерево, а зимой три или четыре вида обычно можно найти внутри или под каждым гниющим бревном или пнем. Один вид с очень длинными ногами, *Scutigera forceps* (Raf.), часто встречается во влажных домах или подвалах. Его иногда называют «стенометом» из-за его быстрой неуклюжей походки, и даже считается, что он охотится на тараканов и других домашних вредителей.

Пауки, которые не подвергаются таким изменениям, как большинство обычных шестиногих насекомых (), зимуют либо в виде яиц, либо в зрелой форме. Члены «оседлой» или паутинной группы, как правило, образуют гнезда поздней осенью, в каждом из которых откладывается от пятидесяти до восьмидесяти яиц, которые переживают зиму и вылупляются весной, как только появляется пища в виде комаров, мух и мошек. Различные формы паучьих гнезд являются очень интересными объектами для изучения. Некоторые из них представляют собой плотно сплетенные плоские объекты в форме пуговицы, диаметром около полудюйма, которые так часто встречаются зимой на нижней стороне коры, кусках и плоских камнях. Другие имеют форму шара и прикреплены к сорнякам. В последних молодые пауки часто вылупляются в начале зимы, питаются пустыми яйцевыми коконами, а затем начинают борьбу за существование, причем более сильные охотятся на более слабых, пока снова не подуют южные ветры, когда они выходят и разбегаются в поисках более питательной пищи.

«Странствующие» пауки никогда не плетут паутины, но активно бегают и набрасываются на свою добычу с тигриной прыгучестью. Шесть или восемь крупных видов этой группы зимуют в зрелой форме под бревнами и кусками дерева, часто замерзая во время холодной погоды, но оттаивая и оставаясь здоровыми, как и прежде, когда температура поднимается. Укрываясь под рыхлой корой гикори или клена, многие мелкие пауки-трубопряды плетут вокруг себя защитную паутину из множества слоев тончайшего шелка. В этом уютном убежище они лежат с ноября по апрель — красивый маленький черный паук с зелеными челюстями и двумя оранжевыми пятнами на брюшке, самый распространенный вид (), который можно найти неподвижным в этом кажущемся шелковом саване в середине зимы.

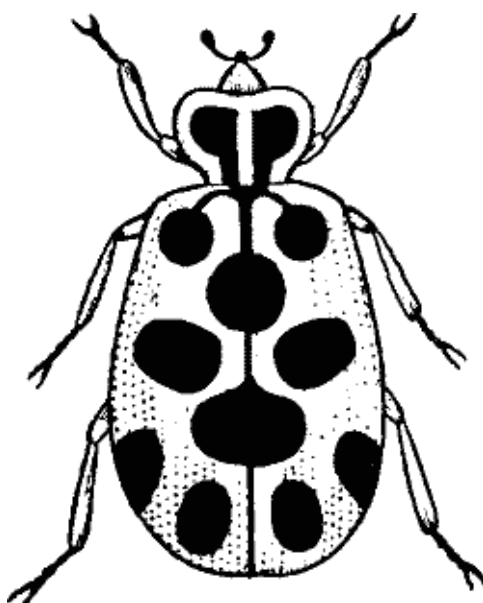
В любом северном штате зимой любой желающий, знающий, где их искать, может поймать до четырехсот различных видов шестиногих или настоящих насекомых в крылатом или взрослом состоянии. Среди *прямокрылых* насекомых «тетеревиные кузнечики» в холодное время года живут под рыхлой корой бревен или под нижними рейками старых виргинских заборов от червей. В теплые солнечные дни они массово вылезают из своих укрытий. В такие дни земля кажется кишашей ими, когда они прыгают перед вторгшимся, их твердые тела ударяются о мертвые листья со звуком, похожим на падающий град. Обыкновенный полевой сверчок также принадлежит к отряду *прямокрылых*, и его молодые особи разных размеров зимуют под рельсами и бревнами, бросая вызов морозу из маленьких нор или ям под защитным укрытием.



Клоп-щитоноска.

Настоящие клопы, или *Hemiptera*, зимуют в похожих местах; клопы-кабачки, клопы-щипцы, «вонючие» клопы и другие легко встречаются в большом количестве под рыхлой корой или спрятанными между корневыми листьями коровяка и других растений.

Почти триста видов жуков-колеоптеров () занимают аналогичные позиции. Практически любой гнилой ствол или пень, разломанный пополам, открывает вид на полдюжины или более «рогатых» или «бес-жуков» (*Passalus cornutus* L.) — больших, блестящих, неуклюжих черных насекомых с изогнутым рогом на голове. Сельские дети часто используют их в качестве лошадок, а рог служит удобным выступом, к которому можно прикрепить ниткой или веревкой щепки и кусочки коры, чтобы сильное и никогда не отстающее вьючное животное тащило их за собой. Когда они устают «играть в лошадки», они могут сделать из насекомого музыкальный инструмент, потому что, когда его держат за тело, оно издает скрипучий, шипящий звук, производимый трением брюшка вверх и вниз о внутреннюю сторону твердых, роговых крыльев. Этот жук проводит всю свою жизнь в полостях гнилого дерева, которым он питается, и когда ему хочется большего или более удобного дома, ему нужно только больше есть.



ТРИНАДЦАТИТОЧЕЧНАЯ БОЖЬЯ КОРОВКА.

Красивые и полезные божьи коровки зимуют под опавшими листьями или между и под корневыми листьями коровяка и чертополоха. Наш самый распространенный вид, тринадцатипятнистая божья коровка, *Megilla maculata* De G., является стадным, собираясь тысячами при наступлении холодов и лежа, сгрудившись, как овцы, до тех пор, пока весенний ветерок не даст им сигнал к рассеянию. Жуки-долгоносики в изобилии встречаются под кучами сорняков возле ручьев и на берегах прудов или под кусками и бревнами в песчаных местах. Все они вредны, и фермер, сжигая их места зимовки зимой, может уничтожить их в большом количестве. Жуки-рове, жуки-землянки и многие другие живут глубоко в растительном слое под старыми бревнами, где они, без сомнения, в такой же безопасности от ледяного короля, как если бы они последовали за ласточками в тропики.

Из *Diptera*, или мух, лишь немногие виды зимуют в совершенном состоянии, однако мириады домашних мух и их родственников, которые следующим летом будут отвлекать занятую домохозяйку, представлены зимой несколькими изолированными особями, которые время от времени выползают из щелей и трещин и приветствуют нас дружелюбным жужжанием.

В середине зимы в воздухе можно также увидеть рои мелких насекомых, похожих на комаров. Они принадлежат к этому отряду и живут под корой свежесрубленных буковых и других бревен. В теплые солнечные дни они вылетают в большом количестве для своего рода ритмичного ухаживания; их движения в воздухе необычны тем, что они обычно поднимаются и опускаются по одной вертикальной линии, исполняя любопытный воздушный танец, который длится долго.

Среди более чем десятка бабочек и мотыльков, зимующих в совершенном состоянии, самым распространенным и самым красивым является «красавица Кэмбервелла» или «траурная мантия», *Vanessa antiopa* L., большая бабочка, крылья которой сверху имеют насыщенный пурпурно-коричневый цвет, снизу — более тусклый, с широкой желтоватой каймой. Зимой ее часто можно найти под кусками дерева, поднятыми на небольшую высоту над землей, или в щелях старых пней и заборов. В это время она выглядит безжизненной, с антеннами, прижатыми к спине, над которой сложены крылья. Но достаточно одного-двух теплых дней

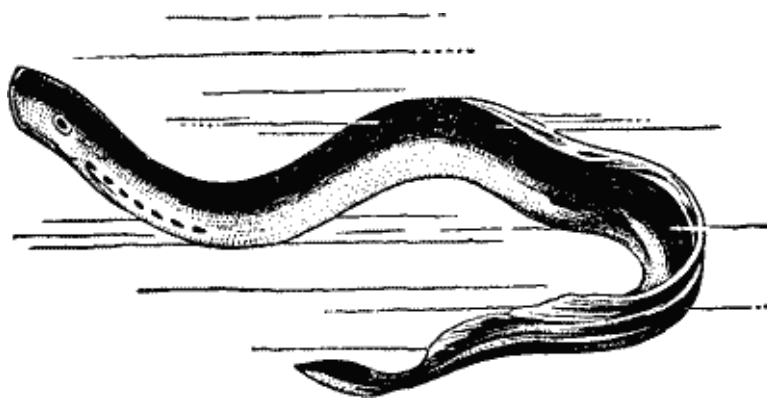
(), чтобы она вернулась к активной жизни, и я видел ее в полете уже 2 марта, парящей над распустившимися цветками маленького снежного триллиума.

Все виды муравьев переживают зиму в зрелой форме, либо в своих гнездах в земле, либо в сгруппированных группах в полусгнивших бревнах и пнях; в то время как здесь и там под бревнами можно найти одиночную королеву шмеля, лысого шершня или желтую оссу — единственных представителей своих видов.

Таким образом, насекомые переживают зиму разными способами и в разных местах: некоторые в виде яиц, другие — в виде личинок, третьи — в виде куколок, а многие — в виде взрослых особей. Все они способны выдерживать сильные морозы и при этом сохранять жизненную силу, достаточную для восстановления, жизни, роста и пополнения земли своим потомством, когда снова наступают благодатные дни весны.

В иерархии животного мира позвоночные животные следуют за насекомыми. Начиная с рыб, мы видим, что поздней осенью они в основном ищут глубокие водоемы в прудах или ручьях, на дне которых вода не замерзает. Здесь травоядные виды ведут нестабильное существование, питаясь бесчисленными диатомовыми водорослями и другими мелкими растениями, которые всегда можно найти в воде, в то время как плотоядные охотятся на травоядных, поддерживая таким образом борьбу за существование. Перемещение в эти более глубокие каналы и водоемы осенью и рассеяние весной скопления, собравшегося там, составляют так называемую «миграцию рыб», которая далеко не так обширна и методична, как миграция перелетных птиц.

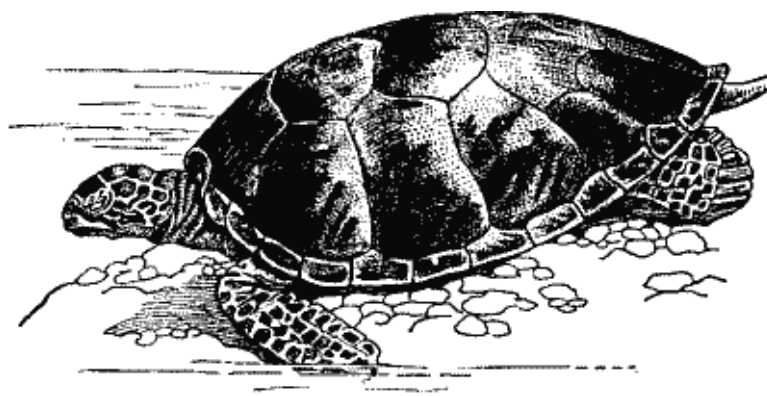
Многие из мелких видов рыб, покидая эти зимние убежища, в больших количествах поднимаются по небольшим прозрачным ручьям с целью отложить икру, поскольку, вылупившись в таком месте, молодь будет относительно защищена от нападений более крупных хищных видов. Среди низших позвоночных, часто встречающихся в больших количествах ранней весной в этих луговых ручьях и ручьях, есть минога *Ammocætes branchialis* (L.), или «лампер-угорь», как ее иногда называют. У нее стройное тело, похожее на тело угря, однородного свинцового или черноватого цвета, с семью жаберными отверстиями в форме кошелька с каждой стороны. Ее рот приспособлен скорее для сосания, чем для кусания, и с его помощью она прикрепляется к телам рыб и питается их мясом, которое соскабливает своими зубцами, похожими на рашпиль. Позже в сезоне она исчезает из этих небольших ручьев, вероятно, возвращаясь в середине лета в более глубокие воды. Соро, который внимательно изучал их повадки, говорит о них: «Их редко можно увидеть, когда они плывут вниз по течению, и рыбаки считают, что они никогда не возвращаются, а просто чахнут и умирают, цепляясь за камни и пни деревьев в течение неопределенного времени; это трагическая черта пейзажа дна реки, достойная того, чтобы ее запомнили вместе с описанием морского дна Шекспиром».



МИНОГА.

Некоторые рыбы, такие как грязевая рыбка и мелкие сомы (), а также большинство лягушек, черепах и саламандр с наступлением зимы зарываются в грязь на дне ручьев и прудов или под бревна у их берегов. Там они живут, не двигаясь, и все жизненные процессы у них находятся в состоянии частичной спячки, поэтому они практически не нуждаются в пище.

Коробчатая черепаха или «сухопутная черепаха», обыкновенная жаба и некоторые саламандры зарываются в сухую землю, обычно достаточно глубоко, чтобы укрыться от мороза, а змеи ищут щели в скалах или дыры в земле, где они сворачиваются в кольца, часто в огромных количествах, и готовятся к зимнему сну. В мягкую зиму эта спячка часто прерывается, и животные выходят из своих укрытий и ищут свои обычные летние места обитания, как будто снова наступила весна. Так, однажды я видел, как в конце декабря мягкотелый черепаха грациозно перемещалась по дну ручья, а в середине января поймал змей и саламандр под кучей коряг, где они временно укрылись.



ЧЕРЕПАХА.

У лягушек, в частности, эта спячка не является полной, и есть сомнения, что в мягкую зиму некоторые виды вообще впадают в спячку. Например, маленькая лягушка-крикет () или «пипер» много раз видели в середине зимы на берегах протекающих ручьев, а во время мягкой зимы 1888–89 годов многочисленные экземпляры леопардовых и зеленых лягушек видели в декабре и январе, а 18 февраля они вместе с «пиперами» пели полным хором.

Из наших млекопитающих некоторые грызуны, такие как сурки, суслики и бурундуки, впадают в спячку в норах, достаточно глубоких, чтобы укрыться от холода, и питаются запасами пищи или, как змеи и раки, вообще не питаются.



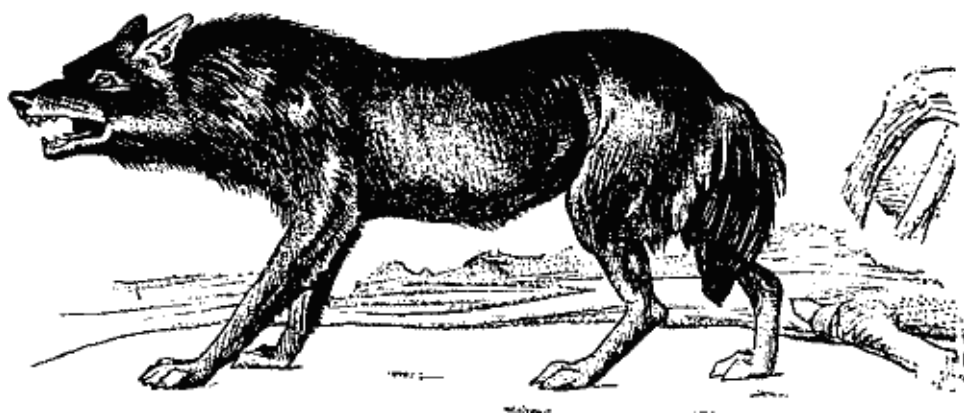
Бурундук.

Другие, такие как кролики, полевые мыши и белки, более или менее активны и свободно питаются всем, что могут найти, поедая многие вещи, которые летом они бы с презрением отвергли. К этому классу относится умное, но вредное животное — ондатра или мускусная крыса. Те, которые обитают в реках и крупных водотоках, живут в норах, вырытых глубоко под берегами, но те, которые обитают в медленных водотоках и прудах, обычно строят конические зимние дома диаметром около трех футов и высотой от двух до трех футов. Эти дома сделаны из грубой травы, камыша, веток кустарников и небольших кусков коряги, плотно скрепленных между собой жесткой глинистой грязью. Верх дома обычно выступает на два фута или более над водой, и после высыхания на солнце становится настолько прочным, что легко выдерживает вес человека. Стены обычно имеют толщину около шести дюймов и их очень трудно разорвать. Внутри находится единственная круглая камера с полкой или полом из грязи, палок, листьев и травы, искусно поддерживаемая грубыми палками, воткнутыми в грязь торцом, по типу свай. В центре этого пола находится отверстие, из которого шесть или восемь расходящихся троп ведут к открытой воде снаружи, так что маленький ремесленник имеет много путей для побега в случае опасности. Эти дома часто ремонтируются и используются несколько зим подряд, но освобождаются с приближением весны. Летом он, в основном, травоядное животное, но зимой необходимость развивает его плотоядные наклонности, и он питается в основном мидиями и раками, которых он может добывать со дна пруда или ручья, в котором построен его дом.

Летучие мыши зимуют в пещерах, на чердаках домов и в сараях или в дуплах деревьев, висят вниз задними лапами. Они остаются неподвижными в течение нескольких месяцев, и те, кто находится в более открытых местах, несомненно, замерзают. Однако со временем их кровь снова начинает свободно течь, и они становятся такими же искусными в полете, как будто год был одним непрерывным праздником охоты на насекомых, а мороз и снег были им неизвестны.

Все плотоядные животные, такие как норка, скунс, опоссум, лиса и волк, зимой активны и прожорливы, им требуется много пищи, чтобы обеспечить необходимое тепло тела. Поэтому

они гораздо более смелые (), чем летом, и курятник или овчарня фермера слишком часто вынуждены удовлетворять эту дополнительную потребность.



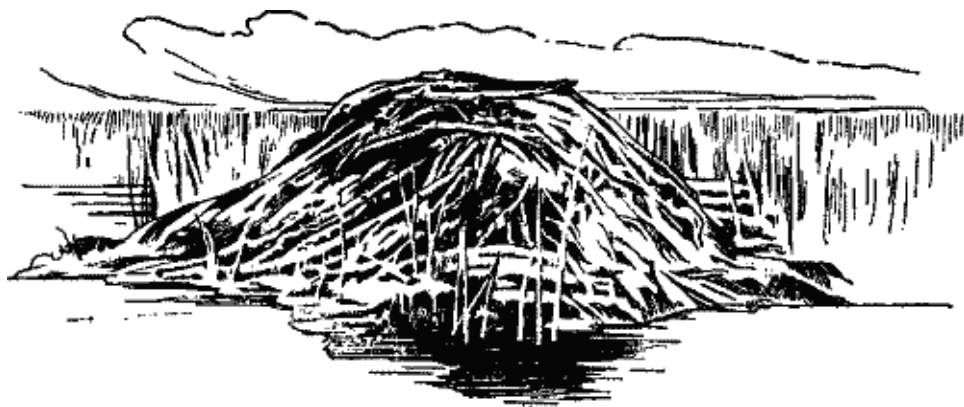
Волк.

Но из всех наших животных, как мне кажется, птицы лучше всех решили проблему зимы. Обладая выносливостью в полете и знанием южного солнечного неба, под которым много пищи, они единственные из всех живых существ вокруг нас мало боятся наступления морозов. Правда, в холодное время года в каждом из северных штатов остается пятьдесят или более видов, но это выносливые птицы, которые питаются в основном семенами, как снегирь и певчий воробей; мясом, как ястребы и вороны; или роющими насекомыми, как ореховки и дятлы.

Таковы некоторые из решений проблемы жизни зимой, которые нашли растения и животные, окружающие нас; таковы некоторые из форм, которые они принимают; места, которые они населяют.

Для мыслящего ума знание этих решений порождает другие, более серьезные проблемы, такие как: как живое существо может быть заморожено на несколько недель и при этом сохранять достаточно жизненных сил, чтобы полностью восстановиться? Как теплокровное животное может спать месяцами, не принимая пищи и питья ()? И что еще более важно, что такое то, что мы называем жизнью?

Я держу в руке два предмета, похожих по размеру, цвету, органам, по всему — близнецы от одной матери во всех внешних отношениях. Один пульсирует и бьется тем, что мы называем «жизнью». Он обладает теплом, движениями тела, животной силой. Другой холодный, неподвижный, без пульса, без биения — вещь из глины. Что такое «жизнь», которой обладает один и которой лишен другой? Ах, вот в чем загвоздка! Даже самые мудрые из людей могут ответить только: «*Quien sabe?*» (Кто знает?)



Зимний дом ондатры.

ПТИЧЬИ ГНЕЗДА

(Из «ПРОБУЖДЕНИЕ РОБИНА».)^[3]

АВТОР: ДЖОН БУРРОУЗ.

^[3] Авторские права принадлежат Houghton, Mifflin & Co.



Как бдительны и настороженны птицы, даже когда они поглощены строительством своих гнезд! На открытом месте в лесу я вижу пару кедровых птиц, собирающих мох с верхушки мертвого дерева. Следуя за направлением их полета, я вскоре обнаруживаю гнездо,

расположенное в развилке небольшого мягкого клена, который стоит среди густого зарослей диких вишневых деревьев и молодых буков. Тщательно скрывшись под ним, не опасаясь, что рабочие ударят меня стружкой или уронит инструмент, я жду возвращения занятой пары. Вскоре я слышу знакомый звук, и самка спускается и ничего не подозревая устраивается в полуготовом сооружении. Едва ее крылья коснулись ветвей, как ее взгляд проник сквозь мою завесу, и она с тревожным движением устремила прочь. Через мгновение к ней присоединяется самец, с пучком шерсти в клюве (потому что поблизости находится овечье пастбище), и оба осматривают территорию из окружающих кустов. С клювами, все еще загруженными, они двигаются с испуганным видом и отказываются приближаться к гнезду, пока я не уйду и не ложусь за бревном. Затем один из них рискует присесть на гнездо, но, все еще подозревая, что все не так, быстро снова улетает. Затем они оба прилетают вместе и, после долгих писков и разведки, а также, по-видимому, долгих тревожных совещаний, осторожно приступают к работе. Менее чем за полчаса, похоже, было принесено достаточно шерсти, чтобы обеспечить всю семью, настоящую и будущую, носками, если бы только можно было найти достаточно тонкие иглы и пальцы, чтобы их связать. Менее чем через неделю самка начала откладывать яйца — четыре за столько же дней — белые с фиолетовым оттенком и черными пятнами на большом конце. После двух недель инкубации появляются птенцы.

За исключением американского щегла, эта птица гнездится позже всех других, в нашем северном климате ее гнездо редко появляется до июля. Как и в случае со щеглом, причина, вероятно, заключается в том, что в более ранний период невозможно найти подходящую пищу для птенцов.

Как и большинство наших обычных видов, таких как малиновка, воробей, синяя птица, певун, крапивник и т. д., эта птица иногда ищет дикие, отдаленные места для воспитания своих птенцов, а иногда селится рядом с человеком. Однажды я видел пару кедровых птиц, которые строили гнездо на яблоне, ветви которой касались дома. За день или два до того, как была уложена первая соломинка, я заметил, как пара тщательно исследует каждую ветвь дерева: самка вела, а самец следовал за ней с тревожным криком и взглядом. Было очевидно, что на этот раз выбор оставался за самкой, и, как человек, хорошо знающий, чего хочет, она приступила к его осуществлению. Наконец место было выбрано на высокой ветке, протянувшейся над одним из низких крыльев дома. Последовала взаимная поздравления и ласки, после чего обе птицы улетели в поисках строительных материалов. Наиболее часто используется вид хлопкового растения, которое растет на старых, изношенных полях. Гнездо большое для размера птицы и очень мягкое. Оно во всех отношениях является первоклассным жилищем.

В другой раз, прогуливаясь, или, вернее, бродя по лесу (потому что я обнаружил, что нельзя бежать и читать книгу природы), мое внимание привлекло глухое стучание, очевидно, всего в нескольких метрах от меня. Я сказал себе: «Кто-то строит дом». Исходя из того, что я видел ранее, я подозревал, что строителем был рыжий дятел, сидящий на верхушке мертвого дуба неподалеку. Осторожно двигаясь в том направлении, я заметил круглое отверстие, размером примерно с отверстие, просверленное сверлом диаметром полтора дюйма, у верхушки сгнившего ствола, а белые стружки от работы мастера были разбросаны по земле под ним. Когда я подошел к дереву на расстояние нескольких шагов, моя нога наступила на сухую веточку, которая издала очень слабый щелчок. Молоток мгновенно замолчал, и в отверстии появилась алая головка. Хотя я оставался совершенно неподвижным, воздерживаясь даже моргнуть, пока глаза не зачесались, птица отказалась продолжать свою работу и тихо улетела на соседнее дерево. Меня удивило, что, несмотря на свою занятость в

сердце старого дерева, она была настолько насторожена и бдительна, что уловила малейший звук снаружи.

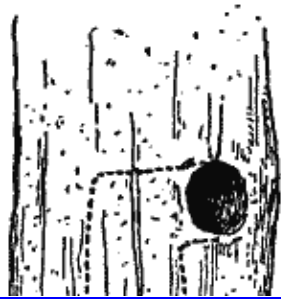
Все дятлы строят гнезда примерно одинаково, выдалбливая ствол или ветку гнилого дерева и откладывая яйца на мелкие обломки дерева на дне дупла. Хотя гнездо не является особенно художественным произведением — для его создания требуется скорее сила, чем мастерство — тем не менее яйца и птенцы немногих других птиц настолько полностью защищены от стихии или от своих естественных врагов — соек, ворон, ястребов и сов. Никогда не выбирается дерево с естественной полостью, а только такое, которое было мертвым достаточно долго, чтобы стать мягким и хрупким по всей своей длине. Птица входит в дупло горизонтально на несколько дюймов, делая отверстие идеально круглым, гладким и подходящим по размеру; затем поворачивается вниз, постепенно увеличивая отверстие по мере продвижения на глубину десяти, пятнадцати, двадцати дюймов, в зависимости от мягкости дерева и срочности матери-птицы отложить яйца. Во время раскопок самец и самка работают поочередно. После пятнадцати-двадцати минут бурения и выноса щепок один из них поднимается на верхнюю ветку, издает один или два громких крика, и вскоре появляется его партнер, садясь рядом на ветку. Пара болтает и ласкается в течение нескольких мгновений, затем свежий самец входит в дупло, а другой улетает.



--

ЖЕЛТОБРЮХИЙ ДЯТЕЛ.

Несколько дней назад я взобрался к гнезду пушистого дятла, расположенному в сгнившей верхушке сахарного клена. Для лучшей защиты от проливных дождей отверстие, диаметр которого был чуть больше дюйма, было сделано непосредственно под веткой, которая почти горизонтально отходила от основного ствола. Оно выглядело просто более глубокой тенью на темной и пятнистой поверхности коры, покрывавшей ветви, и его было невозможно разглядеть, пока не подойдешь к нему на расстояние нескольких футов. Когда я подошел к гнезду, птенцы громко щебетали, думая, что это старая птица принесла им пищу, но шум внезапно прекратился, когда я положил руку на ту часть ствола, где они прятались, и необычный шум и шорох заставили их замолчать. Углубление, глубиной около пятнадцати дюймов, имело форму тыквы и было выдолблено с большим мастерством и аккуратностью. Стенки были довольно гладкими, чистыми и новыми.



ГНЕЗДО ДЯТЛА.

(Пунктирные линии обозначают внутреннюю часть гнезда и яйца).

Я никогда не забуду, как наблюдал за парой желтобрюхих дятлов — самых редких и скрытных, а также, после красноголовых, самых красивых видов, обитающих в наших лесах, — гнездящихся в старом, обрубленном буке в горах Биверкилл, ответвлении Катскиллских гор (). Мы трое путешествовали весь день в поисках озера с форелью, которое находилось далеко в горах, дважды сбились с пути в беспутном лесу Биверкилл и, уставшие и голодные, сели отдохнуть на гнилом бревне. Болтовня птенцов и снующие туда-сюда родители вскоре привлекли мое внимание. Вход в гнездо находился на восточной стороне дерева, примерно в семи метрах от земли. С интервалом в минуту старые птицы одна за другой садились на край отверстия с червем или личинкой в клюве; затем каждая по очереди делала один или два поклона, быстро оглядывалась и одним движением помещалась в горловине прохода. Здесь он на мгновение замирал, как будто решая, в какой из ожидающих клювов положить кусочек, а затем исчезал внутри. Примерно через полминуты, в течение которой щебет птенцов постепенно стихал, птица снова появлялась, но на этот раз с экскрементами одного из беспомощных птенцов в клюве. Улетая очень медленно с опущенной и вытянутой головой, как будто стремясь держать неприятный предмет как можно дальше от своего оперения, птица бросала неприятный кусочек через несколько метров и, приземлившись на дерево, вытирала клюв о кору и мох. Так, казалось, продолжалось весь день — приносить и уносить. Я наблюдал за птицами в течение часа, пока мои спутники по очереди исследовали местность вокруг нас, и не заметил никаких изменений в их поведении. Было бы интересно узнать, кормят ли птенцов и обслуживают ли их в определенном порядке, и как, в условиях темноты и тесноты в гнезде, все это так аккуратно организовано. Но орнитологи молчат на эту тему.

Эта практика птиц не так уж необычна, как может показаться на первый взгляд. На самом деле, это почти неизменное правило среди всех наземных птиц. Для дятлов и родственных видов, а также для птиц, которые роют норы в земле, таких как береговые ласточки, зимородки и т. д., это необходимость. Накопление экскрементов в гнезде может оказаться фатальным для птенцов.

Но даже среди птиц, которые не роют и не копают, а строят неглубокие гнезда на ветках деревьев или на земле, таких как малиновка, зяблики, овсянки и т. д., родители убирают пометы птенцов на безопасное расстояние. Когда малиновка улетает от своего выводка медленным, тяжелым полетом, совершенно отличным от того, как она подлетела к гнезду с вишней или червем, она, несомненно, занята этой работой. Можно наблюдать, как социальный воробей, кормя своих птенцов, делает паузу после того, как дает им червя, и прыгает по краю гнезда, наблюдая за движениями внутри.

Несомненно, во всех случаях это действие продиктовано инстинктом чистоты, хотя в нем может быть и доля склонности к секретности или скрытности.

Ласточки составляют исключение из этого правила, поскольку их птенцы испражняются над краем гнезда. Они также составляют исключение из правила секретности, стремясь не столько скрыть гнездо, сколько сделать его недоступным.

Другими исключениями являются голуби, ястребы и водоплавающие птицы.

Но вернёмся к теме. Имея хорошую возможность заметить цвет и окраску дятлов, когда они входили и выходили из гнезда, я увидел, что Одюбон ошибся, изобразив или описав самку

этого вида () с красным пятном на голове. Я видел несколько пар этих птиц, и ни в одном случае не заметил, чтобы у матери было красное пятно.

Самец был в полном оперении, и я с неохотой застрелил его для коллекции. Проходя мимо этого места на следующий день, я остановился на мгновение, чтобы посмотреть, как обстоят дела. Признаюсь, я не без угрызений совести услышал крики молодых птиц и увидел овдовевшую мать, чьи заботы теперь удвоились, спешащую туда-сюда по одинокому лесу. Она время от времени останавливалась в ожидании на стволе дерева и издавала громкий крик.

Обычно, когда самец любого вида погибает в период размножения, самка вскоре находит себе другого партнера. Скорее всего, в пределах определенной территории всегда есть несколько неспаренных птиц обоих полов, и благодаря им разорванные связи могут быть восстановлены. Одюбон или Уилсон, я забыл кто из них, рассказывает о паре рыболовов, или скоп, которые построили гнездо на старом дубе. Самец так ревностно защищал птенцов, что фактически напал с клювом и когтями на человека, который пытался залезть в его гнездо, подвергнув его лицо и глаза большой опасности. Вооружившись тяжелым дубиной, лазатель сбил доблестную птицу на землю и убил ее. В течение нескольких дней самка нашла себе другого партнера. Но, естественно, отчим не проявил той же решимости и мужества в защите птенцов, что и их родной отец. Когда опасность приближалась, его можно было увидеть издали, плавно парящим в небе с безмятежным видом.

Общеизвестно, что когда дикая или домашняя индейка начинает нестись, а затем сидеть на яйцах и высиживать птенцов, она уединяется от самца, который тогда, очень разумно, собирается с другими самцами и уходит в свои места обитания, пока самцы и самки, старые и молодые, не встречаются снова на общей территории поздней осенью. Но если украсть яйца у сидящей птицы или уничтожить ее нежных птенцов, она немедленно отправляется на поиски самца, который не медлит, услышав ее зов. То же самое верно и для уток и других водоплавающих птиц. Инстинкт размножения силен и преодолевает все обычные трудности. Без сомнения, вдовство, которое я вызвал в случае с дятлами, было недолгим, и случай привел, или вдова привлекла, какого-то одинокого самца, которого не смущала перспектива с самого начала иметь на руках большую семью полувзрослых птиц.

Я видел, как красивый красношейный козел усердно ухаживал за самкой еще в середине июля, и не сомневаюсь, что его намерения были благородными. Я наблюдал за парой в течение получаса. Самка, как я полагаю, была на рынке во второй раз в этом сезоне, но самец, судя по его яркому, невыцветшему оперению, выглядел как новоприбывший. Самка с негодованием реагировала на каждое ухаживание самца. Он тщетно вышагивал вокруг нее и демонстрировал свои красивые перья; она то и дело набрасывалась на него с явной злобой. Он следовал за ней на землю, напевал ей на ухо прекрасную, полусдержанную песню, предлагал ей червя, снова летел на дерево, расправив крылья, прыгал вокруг нее на ветках, щебетал, болтал, галантно набрасывался на постороннего и через мгновение снова оказывался рядом с ней. Бесполезно — она прерывала его на каждом шагу.

Развязку я не могу рассказать, так как хитрая птица, преследуемая своим горячим поклонником, вскоре улетела из поля моего зрения. Однако, пожалуй, не будет опрометчивым заключить, что она продержалась не дольше, чем было разумно.

В целом, среди птиц, по-видимому, существует система прав женщин, которая, с точки зрения мужчин, весьма достойна восхищения. Практически во всех случаях, когда речь идет об общих интересах, более активна самка. Она выбирает место для гнезда и, как правило, более увлечена его строительством. Обычно она более бдительна в уходе за птенцами и

проявляет наибольшую озабоченность, когда возникает опасность. Час за часом я наблюдал, как мать выводка синих длинноклювых птиц перелетала с ближайшего луга к дереву, на котором находилось ее гнездо, с сверчком или кузнечиком в клюве, в то время как ее более нарядно одетый супруг спокойно пел на далеком дереве или развлекался среди ветвей.

Тем не менее, среди большинства наших певчих птиц самец наиболее заметный как по своему оперению и манерам, так и по пению, и в этой степени является защитой для самки. Считается, что самка окрашена более скромно, чтобы лучше скрываться во время инкубации. Но это не является удовлетворительным объяснением, так как в некоторых случаях ее время от времени сменяет самец. Например, в случае с домашней горлицей, ровно в полдень самец находится на гнезде. Я бы сказал, что тусклые или нейтральные оттенки оперения самки были предусмотрены природой для ее большей безопасности в любое время, поскольку ее жизнь гораздо ценнее для вида, чем жизнь самца. Незаменимая роль самца сводится к небольшому промежутку времени, в то время как роль его партнерши простирается на дни и недели, если не месяцы.

При миграции на север самцы опережают самок на восемь-десять дней; возвращаясь осенью, самки и молодняк опережают самцов примерно на столько же.



Гнездо чикадеи.

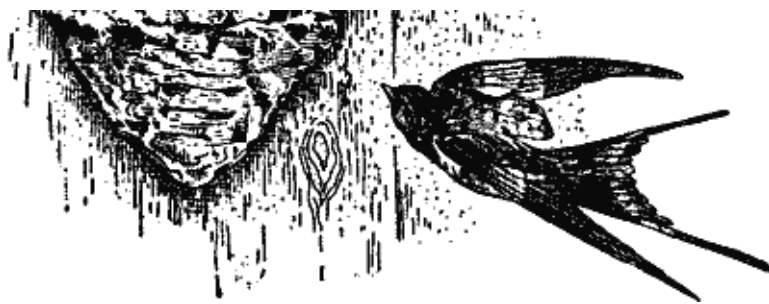
После того как дятлы покидают свои гнезда, или, вернее, камеры, что они делают после первого сезона, их наследниками становятся их сородичи — ореховки, чикадеи и бурые ползуны. Эти птицы, особенно ползуны и ореховки, имеют много общих черт с *дятлами*, но не обладают их клювом, поэтому не могут вырыть себе гнездо. Поэтому их жилища всегда бывают подержанными. Но каждый вид приносит в гнездо различные мягкие материалы, то есть обустривает жилище по своему вкусу. Синица устраивает на дне дупла небольшую подстилку из легкого, похожего на войлок материала, который выглядит так, как будто он взятый из шляпной мастерской, но, вероятно, является результатом работы многочисленных червей или гусениц. На этой мягкой подстилке самка откладывает шесть белых яиц.

Недавно я обнаружил одно из таких гнезд в очень интересном месте. Дерево, на котором оно находилось, — разновидность дикой вишни — стояло на краю голой вершины высокой горы. Серые, изношенные временем камни лежали в беспорядке вокруг или перекрывали едва заметные тропинки рыжей лисы. Деревья выглядели полуиспуганными, и это место обладало той неопикуемой дикостью, которая скрывается на вершинах всех отдаленных гор. Стоя там, я смотрел вниз на спину краснохвостого ястреба, который пролетал над землей под мной. Следуя за ним, мой взгляд также охватывал фермы, поселения, деревни и другие горные хребты, которые становились синими вдали.

Родители птиц привлекли мое внимание, появившись с пищей в клювах и выглядя очень раздраженными. Однако они были настолько осторожны, чтобы не раскрыть местонахождение своего выводка или даже дерева, на котором он находился, что я более часа скрывался, не добившись от них ничего. Наконец, умный и любознательный мальчик, который сопровождал меня, спрятался под низким выступающим камнем рядом с деревом,

в котором, как мы предполагали, находилось гнездо, а я отошел в сторону горы. Не прошло много времени, как юноша раскрыл их секрет. Дерево каштана (), низкое и широко разветвленное, покрытое лишайниками, на первый взгляд не имело ни одной сухой или гнилой ветки. Однако была одна ветка длиной в несколько футов, в которой, когда мой взгляд направился туда, я обнаружил небольшое круглое отверстие.

Когда мой вес начал раскачивать ветви, старики и молодые были в большом смятении. Пень ветви, на которой находилось гнездо, был толщиной около трех дюймов, а внизу туннеля была выдолблена дуплая кора. Я большим пальцем проломил тонкую стенку, и птенцы, которые были уже полностью оперившиеся, впервые увидели мир. Вскоре один из них, значительно щебеча, как бы говоря: «Пора нам выбираться отсюда», начал подниматься к надлежащему входу. Поместившись в отверстие, он огляделся, не проявляя никакого удивления по поводу величественной сцены, которая раскинулась перед ним. Он ориентировался и определял, насколько он может доверять силе своих непроверенных крыльев, чтобы унести его подальше от опасности. После короткой паузы он громко чирикнул, взлетел и сделал приличный рывок. Остальные быстро последовали его примеру. Каждый из них, взлетая, по внезапному порыву презрительно поприветствовал покинутое гнездо своими экскрементами.



Ласточка и гнездо.

Хотя птицы, как правило, имеют регулярные привычки и инстинкты, иногда они кажутся такими же причудливыми и капризными, как высшие существа. Например, нельзя с уверенностью утверждать, где и как они строят свои гнезда. Те, кто строят гнезда на земле, часто поднимаются на кусты, а те, кто строят на деревьях, иногда садятся на землю или в кочек травы. Известно, что певчий воробей, который строит гнезда на земле, строил гнездо в сучке забора, а однажды дымчатая ласточка, устав от сажи и дыма, прикрепила свое гнездо к стропилу в сарае для сена. Один мой друг рассказал мне о паре ласточек, которые, проявив фантазию, устроили свое гнездо в петле веревки, свисавшей с колышка на вершине крыши, и им так понравилось, что на следующий год они повторили этот эксперимент. Я знал, что социальный воробей, или «волосатая птица», гнездится под навесом, в пучке сена,

свисающем через рыхлый пол с верхнего этажа. Обычно он довольствуется полудюжиной стеблей сухой травы и несколькими длинными волосами из хвоста коровы, свободно разложенными на ветке яблони (). Ласточка грубокрылая строит гнезда в стенах и старых каменных насыпях, и я видел, как красношейка строила гнезда в похожих местах. Другие находили ее гнезда в старых заброшенных колодцах. Домовой крапивник строит гнезда во всем, что имеет доступную полость, от старого сапога до бомбового снаряда. Однажды пара из них упорно строила гнездо на верхушке определенного дерева-насоса, проникая внутрь через отверстие над ручкой. Поскольку насос использовался ежедневно, гнездо было разрушено более двадцати раз. Этот ревнивый маленький негодяй имеет мудрую предусмотрительность: когда ящик, в котором он строит гнездо, содержит два отсека, он заполняет один из них, чтобы избежать риска появления надоедливых соседей.

Менее умелые строители иногда отступают от своих обычных привычек и занимают заброшенные гнезда других видов. Синяя сойка иногда откладывает яйца в старых гнездах ворон или кукушек. Ворон-черный дрозд, охваченный приступом лени, откладывает яйца в дупле гнилой ветки. Я слышал о кукушке (), которая изгнала из гнезда малиновку, и о другой, которая изгнала голубую сойку. Большие, рыхлые сооружения, такие как гнезда скопы и некоторых видов цапель, были найдены с полудюжиной гнезд черного дрозда, расположенных по краям, как паразиты или, как говорит Одюбон, как слуги при грубом дворе феодального барона.



БАЛТИМОРСКИЙ ИВОЛГА И ГНЕЗДО.

Те же птицы, гнездящиеся в южном климате, строят гораздо менее сложные гнезда, чем при размножении в северном климате. Некоторые виды водоплавающих птиц, которые оставляют свои яйца на песке и под солнцем в более теплых зонах, строят гнезда и сидят в них обычным образом в Лабрадоре. В Джорджии балтиморский иволга устраивает гнездо на северной стороне дерева; в средних и восточных штатах он устраивает его на южной или восточной стороне и делает его гораздо более плотным и теплым. Я видел одно гнездо с

юга, в которое было вплетено что-то вроде грубого тростника или осоки, придавая ему ажурный вид, как корзине.

Очень немногие виды используют один и тот же материал. Я видел гнездо малиновки, в котором совсем не было грязи. В одном случае оно было построено в основном из длинных черных конских волос, уложенных по кругу, с подкладкой из тонкой желтой травы; все это выглядело довольно необычно. В другом случае гнездо было построено в основном из вида каменного мха.

Гнездо для второго выводка в том же сезоне часто бывает просто импровизированным. Стремление самки отложить яйца по мере приближения сезона кажется очень сильным, и гнездо часто бывает построено преждевременно. Недавно я вспомнил об этом факте, когда в конце июля случайно наткнулся на несколько гнезд лесного или кустарного воробья в отдаленном поле с ежевикой. Гнезда с яйцами были гораздо менее сложными и компактными, чем более ранние гнезда, из которых вылетели птенцы.

День за днем, когда я хожу в определенный участок леса, я наблюдаю самца индиговой птицы, сидящего на точно той же части высокой ветки и поющего в своем самом живом стиле. Когда я приближаюсь, он перестает петь и, явно подчеркивая, машет хвостом вправо и влево, резко щебечет. В низком кусте неподалеку я нахожу объект его заботы — плотное гнездо, в основном состоящее из сухих листьев и тонкой травы, в котором сидит простая коричневая птица на четырех бледно-голубых яйцах.

Удивительно, что птица покидает кажущуюся безопасность верхушек деревьев, чтобы разместить свое гнездо на пути многих опасностей, которые ходят и ползают по земле. Там, далеко вне досягаемости, поет птица; здесь, не далее трех футов от земли, находятся ее яйца или беспомощные птенцы. Правда в том, что птицы являются величайшими врагами птиц, и именно с учетом этого факта многие мелкие виды строят свои гнезда.





Гнездо индиговой птицы.

Возможно, большая часть птиц гнездится вдоль шоссе. Я знал, что тетерев выходит из густого леса и устраивает гнездо у корней дерева в десяти шагах от дороги, где, без сомнения, ястребы и вороны, а также скунсы и лисы с меньшей вероятностью его обнаружат. Путешествуя по отдаленным горным дорогам через густые леса, я неоднократно видел вери, или дрозда Уилсона, сидящего на гнезде, так близко ко мне, что я мог бы почти достать его, протянув руку. Хищные птицы не проявляют такой уверенности в человеке и, выбирая место для гнезда, избегают его обиталищ, а не ищут их.

В определенном месте в глубине штата Нью-Йорк я знаю, где каждый сезон обязательно найду одно или два гнезда серого снежного дрозда. Оно находится под краем низкого, покрытого мхом берега, так близко от шоссе, что до него можно дотянуться из проезжающего мимо автомобиля. Каждая лошадь, карета или пешеход беспокоят сидящую птицу. Она ждет, пока приблизится звук шагов или колес, а затем быстро перебегает дорогу, едва отрываясь от земли, и исчезает среди кустов на противоположной стороне.

На деревьях, которые высажены вдоль одной из главных улиц и модных проспектов, ведущих из города Вашингтона, менее чем в полумиле от границы, я насчитал гнезда пяти разных видов за один раз, и это без особого внимательного изучения листвы, в то время как на многих акрах леса, в полумиле отсюда, я тщетно искал хотя бы одно гнездо. Среди пяти, которые меня заинтересовали больше всего, было гнездо синей дятловой птицы. Здесь эта птица, которая, согласно наблюдениям Одюбона, в Луизиане является пугливой и уединенной, предпочитая отдаленные болота и берега больших прудов со стоячей водой, разместила свое гнездо на самой нижней ветке самого нижнего сука большого платана, прямо над большой магистралью и так близко к земле, что человек, стоящий в телеге или сидящий на лошади, мог дотянуться до него рукой. Гнездо было построено в основном из обрывков газет и стеблей травы и, несмотря на свою низкую расположение, было замечательно хорошо скрыто одним из характерных для этого дерева скоплений веток и листьев. Когда я обнаружил гнездо, в нем были птенцы, и хотя родители были очень раздражены моим бродяжничеством под деревом, они почти не обращали внимания на поток автомобилей, которые постоянно проезжали мимо. Мне удивительно, когда птицы смогли построить его, ведь во время строительства они гораздо более пугливы, чем в другое время. Несомненно, они работали в основном по утрам, когда ранние часы были полностью в их распоряжении.

Еще одна пара синих длинноклювых птиц построила гнездо на кладбище в черте города. Гнездо было расположено в невысоком кусте, и самец продолжал петь с перерывами, пока птенцы не были готовы к полету. Песня этой птицы — быстрое, сложное щебетание, похожее на песню индиговой птицы, хотя и более сильное и громкое. Действительно, эти две птицы настолько похожи друг на друга по окраске, форме, поведению, голосу и общим привычкам, что, если бы не разница в размерах — крупноклювый дрозд почти в два раза

больше индиговой птицы — было бы трудно их различить. Самки обоих видов окрашены в одинаковый красновато-коричневый цвет. То же самое и с птенцами первого сезона.

Конечно, в густых, первобытных лесах тоже есть гнезда, но как редко мы их находим! Простое искусство птицы заключается в выборе обычных материалов нейтральных оттенков, таких как мох, сухие листья, веточки и различные мелочи, и размещении сооружения на удобной ветке, где оно сливается по цвету с окружающей средой; но как совершенна эта техника и как искусно скрыто гнездо! Иногда мы натываемся на него, но кто, не имея помощи от движений птицы, смог бы его найти? В течение нынешнего сезона я ходил в лес почти каждый день в течение двух недель, не делая никаких открытий такого рода, пока однажды, прощаясь с ними, я случайно не наткнулся на несколько гнезд. Черно-белая ползучая певунья внезапно сильно встревожилась, когда я подошел к старой гнилой пеньке в густой части леса. Она приземлилась на него, резко защебетала, побежала вверх и вниз по его сторонам и, наконец, с большой неохотой покинула его. Гнездо, в котором находились три почти оперившихся птенца, было расположено на земле, у подножия пня, и находилось в таком положении (), что цвет птенцов идеально гармонировал с кусочками коры, палками и т. д., лежащими вокруг. Я посмотрел на них во второй раз, прежде чем разглядел их. Они прижались к гнезду, но когда я опустил руку, они разбежались с громкими криками о помощи, что заставило родителей приблизиться почти на расстояние вытянутой руки. Гнездо представляло собой всего лишь немного сухой травы, уложенной на толстом слое сухих листьев.

Это было среди густого подлеска. Пройдя в проход из больших, величественных хвойных деревьев, где только кое-где в вечном сумраке возвышались небольшие буки или клёны, я остановился, чтобы разобрать звук, который был для меня совершенно новым. Он до сих пор звучит в моих ушах. Хотя это был несомненно птичий голос, он напоминал бление маленького ягнёнка. Вскоре появились птицы — пара одиноких виреонов. Они порхали от точки к точке, присаживаясь лишь на мгновение, самец молчал, а самка издавала эту странную, нежную ноту. Это было воплощение человеческого чувства девичьей любви в каком-то новом лесном диалекте. Это было действительно трогательно в своей сладости, детской уверенности и радости. Вскоре я обнаружил, что пара строила гнездо на низкой ветке в нескольких метрах от меня. Самец осторожно прилетел на место, что-то поправил, и пара полетела дальше, а самка периодически звала своего партнера, издавая звуки «лав-э, лав-э» с интонацией и нежностью в голосе, которые еще долго звенели в ушах. Гнездо было подвешено к развилке небольшой ветки, как это обычно бывает у виреонов, обильно выстлано лишайниками и перевязано грубыми паутинами. Там не было никаких попыток скрыть его, за исключением нейтральных оттенков, которые делали его похожим на естественный рост тусклого серого леса.

Продолжая свою беспорядочную прогулку, я остановился в низкой части леса, где более крупные деревья начинали уступать место густому вторичному лесу, покрывавшему старую кору. Я стоял у большого клена, когда от него быстро отлетела маленькая птичка, как будто она вылетела из дыры у его основания. Когда птичка остановилась в нескольких метрах от меня и начала тревожно щебетать, мое любопытство сразу же пробудилось. Когда я увидел, что это была самка печальной земляной певуньи, и вспомнил, что гнездо этой птицы еще не было замечено ни одним натуралистом, что даже доктор Брюэр никогда не видел ее яиц, я почувствовал, что здесь есть что-то, что стоит поискать. Поэтому я осторожно начал поиски, исследуя сантиметр за сантиметром землю, основание и корни дерева, а также различные кустарники вокруг него, пока, не найдя ничего и опасаясь, что я действительно могу наступить на него, я решил отойти на некоторое расстояние и через некоторое время вернуться снова и, будучи предупрежденным, отметить точное место, откуда улетела птица.

Я так и поступил, и, вернувшись, без особого труда обнаружил гнездо. Оно находилось всего в нескольких футах от клена, в кусте папоротника, примерно в шести дюймах от земли. Это было довольно массивное гнездо, полностью состоящее из стеблей и листьев сухой травы () с внутренней обшивкой из тонких темно-коричневых корней. Яйца, которых было три, были светло-телесного цвета, равномерно покрытые мелкими коричневыми пятнами. Углубление гнезда было настолько глубоким, что спина сидящей птицы опускалась ниже края.

Немного дальше, на верхушке высокого дерева, я увидел гнездо красхвостого ястреба — большую кучу веток и сухих палок. Птенцы уже вылетели из гнезда, но все еще находились поблизости, и, когда я подошел, мать птица полетела над моей головой, издавая очень сердитые, дикие крики. Пучки шерсти и другие неперевариваемые остатки обычной луговой мыши лежали на земле под гнездом.



ГНЕЗДО КРАСНОГЛАЗОЙ ВИРЕО.

Когда я уже собирался покинуть лес, моя шляпа едва не задела гнездо красноглазой вирео, которое висело, как корзина, на конце низкой, свисающей ветки бука. Я бы никогда его не заметил, если бы птица осталась на месте. В нем было три яйца этой птицы и одно яйцо коровий овсянок. Странное яйцо было лишь немного больше других, но через три дня, когда я снова заглянул в гнездо и обнаружил, что все яйца, кроме одного, вылупились, молодой интерлопер был по крайней мере в четыре раза больше других и с таким избытком кишечника, что почти задушил своих соседей по гнезду. То, что чужак должен был поступить так же, как и законные обитатели, и процветать вместе с ними, было больше, чем обычная удача; но то, что только он один процветал, пожирая, так сказать, всех остальных, является одним из тех капризов природы, в которых она, кажется, презирует скромные

добродетели благоразумия и честности. Сорняки и паразиты находятся в очень невыгодном положении, но, тем не менее, они ведут очень успешную войну.

В лесу нет другой такой же драгоценности, как гнездо колибри. Найти его — событие, которое стоит отметить в календаре. Это второе по значимости событие после нахождения орлиного гнезда. Я встречал только два гнезда колибри (), оба случайно. Одно было расположено на горизонтальной ветке каштана, над которым примерно в полутора дюймах находился одиночный зеленый лист, образующий полный навес. Повторяющиеся злобные взлеты птицы мимо моих ушей, когда я стоял под деревом, заставили меня заподозрить, что я вторгаюсь в чью-то частную жизнь; и, следя за ней глазами, я вскоре увидел гнездо, которое было в процессе строительства. Применив свою обычную тактику, я спрятался поблизости и с удовольствием наблюдал за работой крошечной художницы. Это была самка, без помощи своего партнера. Через каждые две-три минуты она появлялась с небольшим пучком какого-то хлопьевидного материала в клюве, несколько раз пролетела через дерево и вокруг него, а затем быстро приземлилась в гнезде и расправила принесенный материал, используя свою грудь в качестве модели.

Другое гнездо я обнаружил в густом лесу на склоне горы. Сидящая птица вздрогнула, когда я прошел под ней. Шуршание ее крыльев привлекло мое внимание, и после короткой паузы мне посчастливилось увидеть через просвет в листьях, как птица вернулась в свое гнездо, которое выглядело как просто бородавка или нарост на маленькой ветке. Колибри, в отличие от всех других птиц, не садится на гнездо, а влетает в него. Она входит в него быстро, как молния, но легко, как перышко. В гнезде два яйца. Они совершенно белые и настолько хрупкие, что к ним можно прикасаться только женскими пальцами. Инкубация длится около десяти дней. Через неделю птенцы уже летают.

Единственное гнездо, похожее на гнездо колибри и сравнимое с ним по аккуратности и симметричности, — это гнездо сине-серого мухолова. Оно часто располагается на ветке таким же образом, хотя обычно более или менее свисает; оно глубокое и мягкое, состоит в основном из растительного пуха, полностью покрыто нежными древесными лишайниками и, за исключением того, что оно намного больше, выглядит почти идентично гнезду колибри.

Но гнездо из гнезд, идеальное гнездо, после того как мы покинули густые леса, — это, несомненно, гнездо балтиморского иволги. Это единственное идеально висячее гнездо, которое у нас есть. Гнездо садовой иволги в основном таково, но эта птица обычно строит гнезда ниже и не так глубоко, больше по образцу виреонов.

Балтиморская иволга любит прикреплять свое гнездо к колышущимся ветвям самых высоких вязов, не пытаясь его скрыть, но довольствуясь тем, что оно находится высоко и ветка свисает. Это гнездо, по-видимому, требует больше времени и мастерства, чем любое другое птичье сооружение. Кажется, что всегда ищут и всегда находят особое ленное вещество. Готовое гнездо имеет форму большой подвешенной тыквы. Стенки тонкие, но прочные и защищают от самого сильного дождя. Вход в гнездо обшит конским волосом, а боковые стороны обычно прошиты им насквозь.

Не придавая особого значения секретности, птица не придирчива к материалу, главное, чтобы он был похож на нитки или нити. Одна моя подруга рассказала мне, что, когда она работала у открытого окна, одна из этих птиц подлетела к ней во время ее кратковременного отсутствия и, схватив моток какой-то нити или пряжи, унесла его в свое недостроенное гнездо. Но упрямая пряжа зацепилась за ветки, и, пытаясь ее вытащить, птица безнадежно запуталась. Она тянула ее весь день, но в конце концов была вынуждена

довольствоваться несколькими отрывками. С тех пор эти развевающиеся нитки были для нее как заноза в глазу, и, проходя мимо, она злобно дергала их, как бы говоря: «Вот эта проклятая пряжа, которая доставила мне столько хлопот».

Из Пенсильвании Винсент Барнард (которому я обязан другими любопытными фактами) прислал мне эту интересную историю о иволге. Он рассказывает, что его друг, интересующийся такими вещами, заметив, что птица начинает строить гнездо, повесил рядом с предполагаемым гнездом мотки разноцветной пряжи, которую увлеченный художник с готовностью присвоил себе. Он устроил все так, что птица использовала почти равное количество различных ярких цветов. Гнездо получилось необычайно глубоким и вместительным, и можно задаться вопросом, было ли когда-либо соткано столь прекрасное творение хитростью птицы.

Нутталл, безусловно самый доброжелательный из американских орнитологов, рассказывает следующее:

«Самка (иволга), за которой я внимательно наблюдал, унесла в свое гнездо кусок фитиля длиной десять или двенадцать футов. Эта длинная нить и многие другие более короткие висели около недели, прежде чем оба конца были вплетены в боковые стенки гнезда. Некоторые другие маленькие птицы, использующие похожие материалы, иногда дергали эти свисающие концы и, как правило, вызывали большую злость у занятой своим делом балтиморской иволги.

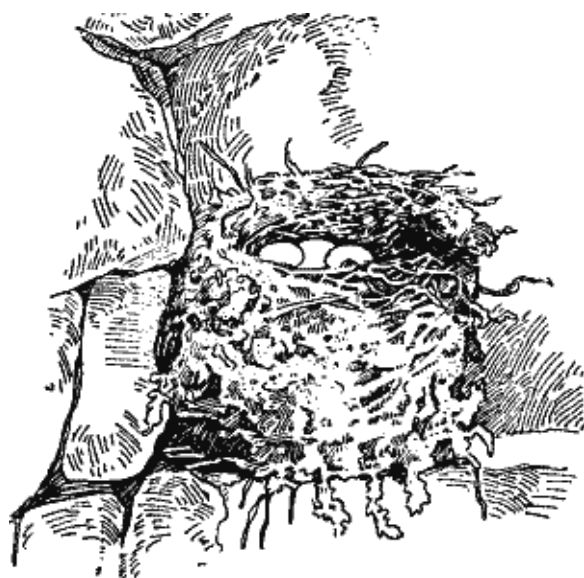
«Возможно, я могу просить прощения за то, что добавляю еще немного биографии этой конкретной птицы, как представительницы инстинктов своего вида. Она закончила гнездо примерно за неделю, без какой-либо помощи со стороны своего партнера, который, по сути, редко появлялся в ее компании и теперь почти не издавал ни звука. Для получения волокнистых материалов она ломала, срывала и собирала стебли *асклепиаса* и *гибискуса*, отрывая длинные нити и унося их на место своей работы. Она казалась очень увлеченной и поспешной в своих занятиях и собирала материалы без страха и стеснения, в то время как три человека работали на соседних дорожках, а многие люди посещали сад. Ее смелость и настойчивость были действительно достойны восхищения. Если за ней слишком пристально наблюдали, она приветствовала собеседника своим обычным ругательством «*црр, црр, црр*», не видя, вероятно, никакой причины, по которой ее должны прерывать в ее незаменимом занятии.

«Хотя самцы теперь были относительно тихими по сравнению с прибытием своих занятых самок, я не мог не заметить эту самку и вторую, которые постоянно кричали, по-видимому, в споре. Наконец, было замечено, что она очень яростно нападала на эту вторую самку, которая временами хитро влезала на то же дерево, где она строила гнездо. Эти сражения были яростными и часто повторялись. Чтобы объяснить эту вражду, я вспомнил, что в нашем районе были убиты два прекрасных самца, и поэтому я пришел к выводу, что вторгшаяся самка осталась без партнера; однако она завоевала любовь супруга занятой самки, и таким образом причина их ревнивой ссоры стала очевидной. Завоевав доверие своего неверного любовника, вторая самка начала готовиться к плетению гнезда на соседнем вязе, связывая вместе некоторые свисающие веточки в качестве основы. Самец теперь общался в основном с посторонней самкой, которой он даже помогал в ее труде, но не забывал полностью свою первую партнершу, которая однажды вечером позвала его тихим, ласковым тоном, на что он ответил тем же тоном. Пока они были заняты дружелюбным шептанием, внезапно появилась соперница, и началась бурная *схватка*, в результате которой одна из самок, по-видимому, сильно взволновалась и затрепетала распростертыми крыльями, как будто получив серьезную травму. Самец, хотя и оставался

осторожно нейтральным в споре, проявил свою виновную пристрастность, улетев со своей любовницей, и на остаток вечера оставил дерево своей воинственной супруге. Другие заботы, более важные и нежные, в конце концов примирили или, по крайней мере, положили конец этим спорам с ревнивыми самками; и с помощью соседних холостяков, которых никогда не бывает недостатка среди этих и других птиц, мир был наконец полностью восстановлен, благодаря возвращению к спокойному и счастливому состоянию моногамии».

Не могу не упомянуть гнездо под горным уступом, гнездо обыкновенного певуна, скромное моховое сооружение с четырьмя жемчужно-белыми яйцами, выходящее на дикую местность и нависающее над отвесными скалами. После всего, что было сказано о сложных, высоко висящих сооружениях, немногие гнезда, пожалуй, вызывают более приятные эмоции у наблюдателя, чем это гнездо певички — серые, безмолвные скалы с пещерами и норами, где скрываются лисица- и волк, и чуть дальше от них, в маленькой нише, как будто выросшее там, мшистое жилище!

Почти на каждой высокой выступающей скале в моем районе есть одно из таких гнезд. Недавно, следуя за ручьем с форелью вверх по дикому горному ущелью, я насчитал пять гнезд на расстоянии мили, все в пределах легкой досягаемости, но в безопасности от норки и скунсов и хорошо защищенные от бурь. В моем родном городе я знаю холм, покрытый соснами и дубами, с круглой вершиной и крутым обрывом, простирающимся на половину его окружности. Ближе к вершине, вдоль этого обрыва или склона, выступает необычно высокая и пещерная скала. Один огромный слой выступает на много футов, позволяя человеку или нескольким людям, стоящим в полный рост, свободно передвигаться под ним. Там есть восхитительный родник и много свежего прохладного воздуха. Пол покрыт рыхлым камнем, по которому теперь ходят овцы и лисы, а когда-то ходили индейцы и волки. Как я с детства любил проводить летние дни в этом укрытии или укрываться там от внезапного ливня! Всегда свежесть и прохлада, и всегда нежное мшистое гнездо птицы-фебы! Птица остается на месте, пока вы не подойдете к ней на расстояние нескольких футов, после чего она перелетает на ближайшую ветку и, многократно колебля хвостом, с тревогой наблюдает за вами. С тех пор как эта местность стала заселенной, эта птица приобрела странную привычку иногда устраивать гнездо под мостом, сеновалом или другим искусственным сооружением, где она подвергается всевозможным помехам и раздражителям. В таком месте гнездо становится больше и грубее. Я знаю сеновал, под которым пара регулярно устраивала свое гнездо в течение нескольких сезонов подряд. На одном столбе, который провисает на несколько дюймов от пола, который он должен был поддерживать, расположены три таких сооружения, обозначающие количество лет, в течение которых птицы гнездились там. Основание сделано из грязи, а надстройка — из мха, тщательно выстланного шерстью и перьями. Ничто не может быть более совершенным и изысканным, чем внутреннее убранство одного из этих гнезд, но каждый сезон строится новое. Однако в нем часто выращивается три выводка.



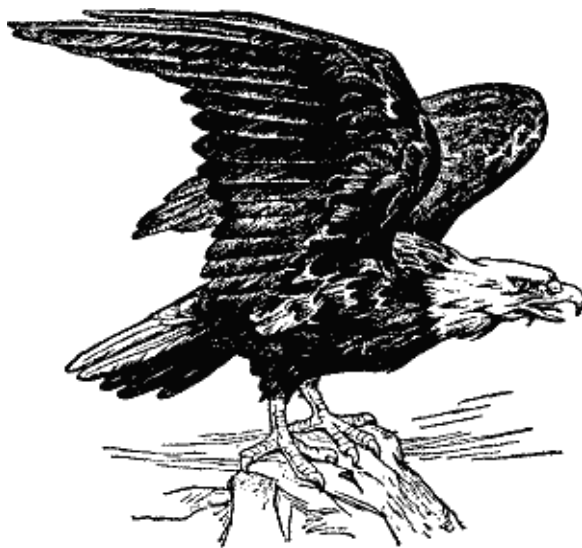
ГНЕЗДО ФЕБЫ.

Певуны, как вид, являются лучшими архитекторами из всех, что у нас есть. Королевская птица строит совершенно восхитительное гнездо, используя различные мягкие хлопковые и шерстяные материалы, не жалея ни времени, ни материалов, чтобы сделать его прочным и теплым. Зеленошапочный певун строит свое гнездо во многих случаях полностью из цветов белого дуба. Лесной певун строит аккуратное, компактное гнездо в форме чаши из мха и лишайников на горизонтальной ветке. В нем никогда нет ни одного свободного конца или клочка. Сидящая птица в основном видна над краем. Она свободно движет головой и кажется совершенно спокойной — обстоятельство, которое я никогда не наблюдал ни у одного другого вида. Гнездо большого хохлатого мухолова редко бывает без змеиных шкурок, иногда в него вплетены три или четыре.

Самым тонким и мелким гнездом, учитывая его расположение, является гнездо горлицы. Несколько палочек и соломинок небрежно сложены вместе, что едва ли достаточно, чтобы яйца не провалились или не скатились. Гнездо перелетного голубя столь же наспех сооружено и недостаточно надежно, и птенцы часто падают на землю и гибнут. Другой крайностью среди наших обычных птиц является желтобрюхий дрозд, который собирает столько материала, что его хватило бы на полбушеля, или рыбный ястреб, который год за годом добавляет и ремонтирует свое гнездо, пока оно не становится размером с телегу.

Самым редким из всех гнезд является гнездо орла, потому что орел — самая редкая из всех птиц. Действительно, орла так редко можно увидеть, что его появление всегда кажется случайным. Кажется, что он просто остановился на пути, направляясь в какой-то далекий неизвестный край. Однажды в сентябре, когда я был еще молодым, я увидел кольчатого орла, огромную темную птицу, вид которой наполнил меня благоговейным трепетом. Он пробыл в окрестностях холмов два дня. Несколько молодых голов скота, двухлетний жеребенок и полдюжины овец паслись на высоком хребте, ведущем к горе, и были хорошо видны из дома. На второй день этот темный монарх был замечен, летающим над ними. Вскоре он начал парить над ними, как ястреб, высматривающий мышей. Затем он с вытянутыми ногами медленно опустился на них, фактически схватив молодых коров за спины и напугав животных так, что они в панике бросились бежать по полю; и, наконец, когда он стал смелее и чаще совершать свои спуски, все стадо прорвало ограду и «как сумасшедшее» бросилось к дому. Это не похоже было на нападение с намерением убить, а,

возможно, было уловкой, к которой он прибег, чтобы разделить стадо и выявить ягнят, которые прижимались к крупному рогатому скоту. Когда он иногда садился на стоявшие поблизости дубы, можно было видеть, как ветки качались и гнулись под ним. Наконец, когда стрелок начал преследовать его, он взлетел в воздух, расправил крылья и улетел на юг. Через несколько лет, в январе, другой орел пролетел над той же местностью, приземлившись на поле рядом с мертвым животным, но задержался там ненадолго.



ОРЕЛ.

Столько о его идентификации. Эта птица распространена в северных частях обоих полушарий и устраивает свои гнезда на высоких, отвесных скалах. Одна пара в течение восьми лет подряд строила гнездо на недоступной скале вдоль реки Гудзон. Отряд солдат-революционеров также обнаружил гнездо вдоль этой реки и пережил приключение с этой птицей, которое едва не стоило жизни одному из них. Его товарищи спустили его на веревке, чтобы он забрал яйца или птенцов, но он подвергся нападению со стороны самцы орла с такой яростью, что был вынужден защищаться ножом. При этом он по ошибке почти перерезал веревку, на которой висел, и был подтянут вверх одной нитью из своего опасного положения. Одюбон, от которого взята эта история, изображает и описывает эту птицу как беркута, хотя я почти не сомневаюсь, что Уилсон был прав и что беркут — это отдельный вид.

По словам Одюбона, морской орел также гнездится на высоких скалах, хотя Уилсон описывает гнездо одного из них, которое он видел недалеко от Грейт-Эгг-Харбор, на вершине большой желтой сосны. Это было огромное сооружение из палок, дерна, осоки, травы, камыша и т. д., высотой пять или шесть футов и шириной четыре, с небольшой вогнутостью или без нее. Оно использовалось в течение многих лет, и ему сказали, что орлы делали его своего рода домом или жилищем в любое время года. Это согласуется с описанием гнезда белоголового орлана, данным Одюбоном. Очевидно, что с обеих сторон есть небольшая путаница.

Орел во всех случаях использует одно гнездо, с большей или меньшей переделкой, в течение нескольких лет. Многие из наших обычных птиц поступают так же. Птиц можно разделить, с учетом этого и других сходных моментов, на пять общих классов. Во-первых, те, которые переделывают и используют гнездо прошлого года, такие как крапивник, ласточка, синяя птица, большая хохлатая мухоловка, совы, орлы, рыбный ястреб и некоторые другие. Во-вторых, те, которые строят новое гнездо каждый сезон, хотя часто выводят более одного выводка в одном и том же гнезде. Из них хорошо известным примером является птица-феба. В-третьих, те, которые строят новое гнездо для каждого выводка, к которым относится подавляющее большинство видов. В-четвертых, ограниченное число птиц, которые не строят собственных гнезд, а используют заброшенные гнезда других птиц. Наконец, те, которые вообще не используют гнезда, а откладывают яйца в песок, как это делает большое количество водоплавающих птиц. Так, обыкновенная чайка в огромных количествах гнездится на песчаных отмелях или песчаных островах у южного побережья Лонг-Айленда. В песке делается небольшая впадина, яйца откладываются, и старые птицы улетают. В свое время яйца вылупляются под теплом солнца, и маленькие существа начинают самостоятельную жизнь. В июле бесчисленное количество птенцов разного возраста и размера роятся на этих песчаных пустошах. Когда волны откатываются, они мчатся по пляжу, подбирая морскую икру, а затем спешат обратно, чтобы избежать следующего прибоя.



ПТИЦЫ И ИХ ОТНОШЕНИЕ К СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

(Из материалов НЕБРАССКОГО СОЮЗА ОРНИТОЛОГОВ, ЯНВАРЬ 1901 г.)^[4]

Автор: ЛОРЕНС БРУНЕР.

^[4] С разрешения.



Когда цивилизованный человек захватывает новые территории, начинает возделывать землю и устанавливает там свою власть, равновесие, существовавшее до его прихода, очень быстро нарушается. Одна или несколько из множества форм жизни — растений и животных — которые ранее находились в определенных пределах, приобретают превосходство. Введение новых культур, которые обеспечивают обилие подходящей пищи для некоторых насекомых, позволяет этим формам жизни размножаться в несоразмерных масштабах, что вскоре приводит к ущербу. Уничтожение некоторых других форм жизни, которые естественным образом сдерживают другие, также способствует дальнейшему нарушению равновесия. Вырубка и расчистка лесов лишает других животных укрытия и жилья, как и перепашка прерийных трав. Кроме того, многие из естественных обитателей первобытных лесов и девственных прерий избегают встречи с человеком, поэтому они постепенно уходят из этого региона, а их влияние, хорошее или плохое, уходит вместе с ними. Поскольку большинство таких видов являются пугливыми и безобидными существами, их уход только усугубляет и без того неустойчивое положение. Год за годом разрыв, который поначалу был едва заметным, становится все шире, в результате чего часто происходят вторжения и наносится ущерб. Вместо того чтобы попытаться выяснить истинную причину всех этих бед, поселенцы, возможно, поступают совершенно неправильно. Это, конечно, только усугубляет разрыв между безопасностью и опасностью. Поскольку насекомые или другие животные становятся заметными вредителями только при наличии их в угрожающем количестве, логично, что все, что способствует такому ненормальному росту, является фактором, нарушающим природный баланс, и должно быть быстро исправлено, где это возможно. Чтобы устранить эти нарушения, всемудрый Бог вселенной создал птиц и наделил их способностью летать, чтобы они могли быстрее перемещаться с места на место, где их услуги могут понадобиться для поддержания баланса. Поэтому птиц по праву называют

«балансирами» природы. Исходя из этого, давайте посмотрим, какое отношение они имеют к сельскому хозяйству.

Фермер сеет, чтобы собрать больше урожая, чем он посеял. Для этого он должен сначала перекопать почву. Это уничтожает многие существующие растения, а также животных, которые зависят от них в качестве пищи. Перекопанные растения не могут восстановить свое положение и неизбежно гибнут. Однако это не относится ко многим животным, которые вскоре пробираются на поверхность. Некоторые из них нападают на растущие растения, которые заняли место уничтоженных плугом. Другие взлетают и ищут подходящую пищу в соседних районах, где они увеличивают количество животных, уже питающихся растительностью, до предела возможного постоянного снабжения. Здесь, таким образом, весы начинают колебаться. На поле новый и нежный урожай привлекает постоянно меняющихся особей myriad форм, которые были вытеснены из других мест. Результат здесь тоже был бы очень плачевным, если бы не своевременное посещение стай птиц, также ищущих пищу.

Именно в период первоначального заселения страны, когда поля небольшие, немногочисленные и широко разбросанные, птицы могут наносить ущерб, что и часто происходит. Это проблема, требующая тщательного рассмотрения не только в настоящее время, но и для будущего благосостояния этой страны. Если животный мир уничтожается без разбора и без разумного предвидения, в недалеком будущем обязательно последуют непредвиденные бедствия.

Птицы могут быть полезны человеку во многих отношениях. Они могут приносить ему пользу, перенося семена различных растений с места на место, помогая ему создавать новые рощи, в которых можно укрыться от холода зимой и от жары полуденного солнца летом. Они сажают различные кустарники у дороги, которые прорастают и позже дают сочные плоды. Они также переносят икру рыб и мелких ракообразных в своих перьях в новые воды и питаются бесчисленными семенами сорняков, разбросанными по всей поверхности земли. Некоторые виды питаются почти исключительно насекомыми, а другие охотятся на мелких грызунов, которые, если их оставить в покое, уничтожат большое количество зерна и другой растительности. Еще другие птицы приносят пользу человечеству, убирая гниющие и другие неприятные вещества, которые могут нанести вред нашему здоровью. В дополнение ко всем этим разнообразным прямым преимуществам, которые дает нам присутствие птиц, человек еще и обязан этим существам за радость, которую им приносят их веселая музыка, яркое оперение и приятные манеры. Птицы образуют тщательно организованную армию полиции, которая занимается поддержанием баланса в природе.

Но мы можем пойти еще дальше, подытожив преимущества, которые люди могут извлечь из птиц. Многие виды являются отличным источником пищи, в то время как другие доставляют удовольствие и радость большому количеству мужчин и мальчиков, которые, похоже, нуждаются в определенном виде развлечения в компании собаки и ружья. Мертвые птицы, забальзамированные в виде мумий и прикрепленные к головным уборам, которые носят некоторые девушки и женщины, также, как утверждается, приносят много счастья.

Птицы как враги. Было бы смешно утверждать, что присутствие птиц на ферме или в саду никогда не приносит вреда. Довольно много различных видов постоянно переходят на «черную сторону», так сказать, и совершают различные виды грабежей, которые, если рассматривать их в отдельности, подвергают виновных суровому наказанию, а в некоторых случаях даже смертной казни. Некоторые из преступлений, в которых можно обвинить пернатых представителей рода, — это кража вишен и ягод, прокалывание винограда, склевывание яблок, вырывание кукурузы, поедание зерна, непреднамеренное перемещение

с места на место некоторых видов щитовок, которые случайно ползают по их ногам и лапам, возможное распространение свиной холеры воронами и коршунами, ограбление птичьего двора и, наконец, некоторые птицы обвиняются в том, что издают звуки, которые будят нас утром от сна.

Некоторые из этих преступлений являются подлинными и заслуживают осуждения, в то время как другие являются скорее вымышленными, чем реальными. Некоторые из них можно было бы предотвратить частично или полностью, а другие можно было бы уменьшить, если бы мы были готовы пойти на это.

После всего, что можно сказать за и против полезности птиц в целом, в умах думающих людей, по крайней мере, не остается сомнений в ценности этих существ. Только злобные, предвзятые и бездумные люди продолжают безжалостно уничтожать птиц без разбора, не задумываясь сначала, правильно ли это, правильно ли это или нет.

Пищевые привычки. — Задача выравнивания в природе настолько разнообразна, что для ее надлежащего выполнения необходимо, чтобы работники были многочисленны и обладали самыми разными привычками. Что это действительно так, можно легко увидеть из следующего краткого описания различных групп птиц Небраски, а также кратких сведений об их пищевых привычках.

Гагары и гагары питаются в основном улитками и другими водными животными, которые встречаются в их местах обитания. Они также ловят много кузнечиков и подобных насекомых, которые попадают им на пути. Поэтому их нельзя отнести к особо полезным птицам, но и назвать вредными из-за того, чем они питаются, тоже нельзя ().

Чайки, обладающие длинными крыльями и большой силой полета, не ограничиваются морским побережьем, поэтому во время миграции они проникают далеко вглубь суши, питаясь в основном насекомыми, такими как саранча, майские жуки, сверчки и т. д., которых они ежегодно уничтожают в больших количествах. Известно, что несколько видов этих птиц следуют за плугом и подбирают белых личинок и других насекомых, которые выворачиваются и остаются на поверхности. В прежние времена, когда кузнечики наносили большой вред в этом штате, можно было увидеть многочисленные стаи этих птиц, питающихся этими насекомыми.

Кормораны и пеликаны в основном уничтожают рыб и лягушек, поэтому их трудно отнести к наиболее полезным видам; но трудно судить, выполняют ли они какую-либо функцию, кроме поддержания необходимого равновесия в этой конкретной части обширного поля природы, без проведения длительных исследований.

Различные утки и гуси, которые по своим привычкам почти так же водные, как и некоторые из вышеупомянутых, часто покидают свои места обитания и отправляются в окрестности, где летом питаются саранчой, жуками и другими вредными насекомыми. Они также потребляют значительное количество растительной пищи, такой как зерно, семена сорняков, трава и другие травы. Хотя эти птицы не относятся к насекомоядным видам, они вносят большой вклад в сокращение постоянно растущей популяции ползающих и прыгающих существ. С другой стороны, утки и гуси в значительной степени используются нами в пищу, а их перья служат для изготовления удобных подушек и одеял.

Цапли, журавли и кулики часто обитают в болотах и на берегах ручьев и водоемов, где они помогают поддерживать баланс между различными видами животных. Они питаются рыбой, лягушками, улитками, насекомыми и ракообразными.

Бекасы, кулики, ржанки, плавунчики, кулики-сороки и т. д. являются великими уничтожителями насекомых. Многие из них перемещаются большими стаями и рассеиваются по лугам, пастбищам и холмам, а также среди возделанных полей, выполняя важную функцию полиции, арестовывая преступников среди насекомых. Они даже вытаскивают их из нор и щелей в земле, где эти существа прячутся днем, чтобы выйти после наступления темноты и уничтожить растительность. Большие стаи эскимосских куликов, которые раньше пролетали через восточную Небраску, проделали великолепную работу в те годы, когда у нас были саранча Скалистых гор, как и столь же большие стаи золотистых ржанок. Бартрамов песочник и сейчас играет важную роль каждое лето в борьбе с растущим количеством саранчи на наших прериях.

Различные представители семейства тетеревиных, хотя и относятся к группе зерноядных птиц, безусловно, играют важную роль в уничтожении насекомых. Особенно это касается перепела, прерийной куропатки, острохвостого тетерева и дикого индюка, которые большую часть летних месяцев занимаются ловлей и уничтожением огромного количества насекомых, обитающих в прериях. Кузнечики, саранча, сверчки, гусеницы и подобные насекомые составляют основную часть их рациона — все эти виды относятся к числу самых многочисленных и разрушительных. Писая об этих птицах () как об уничтожителях насекомых, профессор Сэмюэл Оги пишет: «В августе 1874 года я случайно оказался в Республиканской долине, на юго-западе Небраски, когда саранча нахлынула на этот регион. Прерийные курицы и перепела, которые до их появления имели в желудках большое количество семян, после вскрытия казались теперь на время отказавшимися от всех других видов пищи. По крайней мере, в течение месяца после этого в их желудках почти не находилось ничего, кроме саранчи. Все птицы, казалось, теперь на время питались исключительно саранчой». Зимой и в другие времена года, когда насекомых мало и их трудно добыть, эти птицы питаются в большей или меньшей степени семенами и другими видами растительности. Некоторые даже проникают на возделываемые земли и ищут пищу, принадлежащую фермерам, тем самым нанося более или менее прямой ущерб. Степень такого ущерба, конечно, зависит от количества птиц, участвующих в грабежах, а также от времени, в течение которого это допускается. Если кукуруза и другие зерновые культуры собираются в нужное время, ущерб будет небольшим, но если их оставить на поле на всю зиму, большая часть урожая может быть съедена птицами.



ПЕРЕПЕЛ.

Пожалуй, ни одна другая птица, обитающая на ферме, не платит за зерно, которое она ест, такой высокой цены, как перепел. Обитая в живых изгородях, рощах и оврагах, где большую часть года собираются и скрываются насекомые-враги, эта птица не только ежедневно ловит большое количество этих врагов в летние месяцы, когда они «разгуливают по земле», но и всю зиму копается в опавших листьях и другом мусоре, который скапливается вокруг ее обиталищ, в поисках различных видов насекомых, впадающих в спячку. Будучи пугливым маленьким существом, перепел редко покидает укрытие, чтобы открыто питаться в полях, и поэтому наносит лишь небольшой ущерб, уничтожая зерно. На самом деле он берет только разбросанные зерна, которые в противном случае могли бы быть потеряны. Эта птица — одна из немногих, которые питаются неприятным насекомым, клопом-щипцом; и количество этого вредителя, которое иногда уничтожается ею, действительно поразительно. Ни один фермер или садовод не должен убивать перепелов сам или позволять кому-либо охотиться на них на своей территории.

Сюда относятся наши домашние птицы, за исключением уток и гусей, которые приносят столько прямых доходов в течение всего года. Было бы глупо с моей стороны утверждать, что они бесполезны для фермера. Помимо того, что они дают яйца и мясо для стола, они очень помогают в борьбе с различными вредными насекомыми весной, летом и осенью.

Различные виды голубей, как правило, не считаются особо вредными, однако многократные исследования содержимого их желудков показывают, что их пища редко, если вообще когда-либо, состоит из чего-либо, кроме зерна и различных видов семян, а также других частиц растительности. Польза, приносимая этими птицами —, как уничтожителями семян сорняков, с лихвой компенсирует вред, наносимый ими как зерноядными.

Недавнее тщательное исследование пищевых привычек ястребов и сов, проведенное Министерством сельского хозяйства США, показывает, что эти птицы, за редким исключением, являются скорее друзьями фермеров, чем их врагами. Похоже, что польза,

которую они приносят, уничтожая мышей, сусликов, кроликов и других мелких млекопитающих, а также большое количество вредных насекомых, намного превышает возможный вред, который они наносят, время от времени уничтожая домашнюю птицу и других птиц. Критическое исследование фактического содержимого около 2700 желудков этих птиц показало, что только шесть из 73 видов, обитающих в Соединенных Штатах, являются вредными. Три из них настолько редки, что их не нужно учитывать. Из оставшихся трех рыбный ястреб наносит вред только косвенно: следовательно, остается рассмотреть только два вида, а именно: острохвостый ястреб и ястреб Купера. «Исключив шесть видов, которые питаются в основном домашней птицей и дичью, было исследовано 2212 желудков, из которых 56% содержали мышей и других мелких млекопитающих, 27% — насекомых и только 3,5% — домашнюю птицу и дичь».

Пищевые привычки как индюка-стервятника, так и ворона-падальщика, или черного стервятника, таковы, что уничтожение этих птиц должно быть запрещено. Фактически, во многих штатах это закреплено законом. Они питаются почти исключительно падалью или разлагающимися животными остатками и тем самым способствуют предотвращению заболеваний, которые могут возникнуть в результате наличия таких отходов. Однако они могут быть причиной косвенного распространения чумы свиней, если животные, погибшие от этой болезни, остаются непогребенными или несгоревшими.

Кукушки относятся к числу немногих птиц, которые обычно питаются волосатыми гусеницами, такими как различные виды «палаточных» гусениц. Они также уничтожают большое количество других гусениц и не прочь полакомиться жуками и другими насекомыми, которых находят среди листьев деревьев. Несмотря на свою пугливость, эти птицы часто встречаются в городах, где они вносят свой вклад в защиту тенистых деревьев от опустошительных насекомых-листоедов.





ДЯТЕЛ.

Если взять дятлов как семейство, то мало кто будет спорить с тем, что эти птицы составляют очень полезную группу. Поскольку большинство из них питается личинками древоточцев, они могут принести гораздо больше пользы, уничтожая большее количество насекомых, чем если бы они уничтожали только тех, которые питаются листвой деревьев. Нередко один-единственный древоточец может уничтожить целое дерево, если его оставить в покое, в то время как сотни гусениц того же размера, питающихся листвой (), оказывают лишь незначительное влияние на внешний вид, не говоря уже о здоровье того же дерева.

Г-н М. Л. Бил, помощник в Отделе орнитологии и маммологии Министерства сельского хозяйства США, подводя итоги результатов, полученных при исследовании шестисот семидесяти девяти желудков этих птиц, пишет следующее:

«При анализе результатов этих исследований и сравнении одного вида с другим, не упуская из виду тот факт, что сравнительное благо не обязательно является положительным благом, представляется, что из семи рассмотренных видов пушистый дятел является наиболее полезным». Затем он приводит данные о пищевых привычках, основанные на содержимом желудков наших наиболее распространенных видов. «Судя по результатам исследования желудков пушистого и волосатого дятлов и дятла-пестрого, трудно найти три других вида наших распространенных птиц с меньшим количеством вредных качеств».

Дятловый дрозд — один из самых распространенных дятлов в Небраске, который вносит большой вклад в сокращение численности различных видов насекомых. Он очень любит муравьев в качестве пищи, фактически предпочитает их, и этот элемент составляет почти половину всего его рациона в течение года. Иногда он также питается клопами-щипалками, о чем свидетельствует тот факт, что в желудке экземпляра, убитого недалеко от Линкольна, было найдено около тысячи этих насекомых. Он также питается фруктами, которые составляют около четверти всего его рациона, но их поставляет природа, а не человек. Он предпочитает дикие виды культивируемым.

Соловей-козодой, ночной ястреб и стрижи питаются исключительно насекомыми и, следовательно, должны быть отнесены к числу полезных птиц. Все они ловят добычу в полете и естественным образом уничтожают большое количество вредных видов.

Различные виды мухоловок, как следует из их названия, уничтожают насекомых, которых они в основном ловят в полете. Мухи и родственные им насекомые занимают довольно видное место в их рационе, но это далеко не единственные виды насекомых, которых они уничтожают. Многие несчастные саранча, бабочки, мотыльки и даже жуки попадают в лапы

различных видов этого семейства и становятся их добычей. Пчелоед, или королевская птица, как его чаще называют, иногда даже ловит пчел. Однако последние в основном состоят из трутней, поэтому вред от них сравнительно невелик.

Чтобы написать объективную биографию даже одной птицы или группы птиц, нужно быть беспристрастным. Было бы неправдой сказать, что я не имею таких предубеждений в отношении некоторых представителей семейства птиц, о которых пойдет речь. Тем не менее, я постараюсь дать как можно более объективную оценку, по крайней мере, в отношении их пищевых привычек, и пусть читатель сам судит, как следует относиться к этим птицам. Если рассматривать семейство в целом, в которое входят такие птицы, как вороны, вороны, сороки, сойки, кедровки, «лагерные грабители» и т. д., то, хотя некоторые из них имеют незавидные имена и репутацию, по крайней мере, они вовсе не так плохи, как нас иногда просят верить.

Вороны, вороны, сороки и их ближайшие родственники можно назвать «всеядными» в своих пищевых привычках, поскольку они едят все, что попадает им на пути. Однако было доказано, что вороны () питаются в основном насекомыми, что в значительной степени компенсирует вред, наносимый в других направлениях. Они также питаются различными веществами, удаление которых идет на общее благо.

Ворон — слишком редкая птица в этом штате, чтобы принимать во внимание ее пищевые привычки, и сорока, безусловно, не может причинить никакого вреда по той же причине. Остается рассмотреть сойки, которых, по-видимому, у нас шесть или семь различных видов, но только два из них являются распространенными. Синяя сойка встречается по всему штату и знакома всем. Второй вид встречается только в западной и северо-западной частях среди сосновых лесов и известен как сойка пиньон или «лагерный грабитель» — последнее название, должен признать, не очень лестное для этой птицы.

Синяя сойка причиняет много вреда, который приписывают малиновке, иволгам, дроздам и другим птицам, а затем незаметно ускользает. Она также уничтожает большое количество насекомых и грабит гнезда некоторых мелких птиц.

Боболинк, луговой жаворонок, иволги и черные птицы — одни из самых важных уничтожителей насекомых среди пернатых. Боболинк живет у нас только в летние месяцы, когда он полностью питается насекомыми; то же самое можно сказать и о коровой птице, хотя последняя имеет плохую привычку заставлять других птиц выводить своих птенцов.

В краснокрылом черном дрозде мы имеем друга, о котором мы и не подозреваем, когда видим большие стаи, собирающиеся над нашими кукурузными полями в конце лета и в начале осени (). В течение остальной части года он большую часть времени занимается борьбой с различными насекомыми-вредителями, включая таких, как «черви», гусеницы, кузнечики, армейские черви, гусеницы свеклы и т. д. Даже когда он посещает наши кукурузные поля, он с лихвой компенсирует съеденную кукурузу уничтожением червей, которые прячутся под шелухой большого процента початков на каждом поле.





Боболинк.

Несколько лет назад свекольные поля в окрестностях Гранд-Айленда были под угрозой серьезного ущерба от определенной гусеницы, которая почти полностью обглодала листья свеклы, растущей на многих из них. Примерно в это время появились большие стаи этой птицы, и после недельного пребывания гусеничная чума исчезла, превратившись в птичьи ткани. В пользу этой птицы можно привести множество других свидетельств эффективности ее работы по уничтожению насекомых-вредителей, но я не считаю это необходимым, хотя имеются значительные доказательства того, что она уничтожает как фрукты, так и зерно.

В последние несколько лет балтиморский иволга приобрел в Небраске такую плохую репутацию как похититель винограда, что я склонен уделить ему дополнительное время и место, чтобы «очистить» его от такого незавидного обвинения. Однако я вряд ли считаю это необходимым, когда известны факты по этому делу. Как уничтожители насекомых, эта птица и садовая иволга на протяжении многих лет имеют неоспоримую репутацию: а виды насекомых, уничтожаемые обеими, относятся к классу, который играет в их пользу. Гусеницы и жуки, относящиеся к вредным видам, составляют девяносто шесть процентов пищи трех убитых экземпляров — это данные, которые мы имеем в их пользу. С другой стороны, виноград был проткнут только «предположительно этой птицей, поскольку она так часто встречалась в винограднике и, должно быть, является виновницей». Я сам видел иволгу в яблоневых садах в компрометирующих обстоятельствах и слышал довольно веские доказательства того, что она иногда прокалывает спелые яблоки. Она также принадлежит к

тому же семейству, что и некоторые общепризнанные «проказники», поэтому я признаю, что, возможно, некоторые из обвинений, которые ей вменяются, могут быть правдой; но я по-прежнему считаю, что большая часть ущерба, нанесенного винограду в этом и других штатах, должна быть возложена на английского воробья.



КРАСНОКРЫЛЫЙ ЧЕРНЫЙ ДРОЗД.

Если мы будем усердно поливать наших птиц в засушливые сезоны, они будут гораздо менее склонны искать воду в соках фруктов, которые так заманчиво находятся под рукой. Поставьте небольшие кастрюльки с водой в саду и винограднике, где птицы могут посещать их, не опасаясь быть пойманы домашней кошкой или сбиты снарядом от бдительного «маленького мальчика», и я уверен, что ущерб фруктам, по крайней мере, в значительной степени прекратится.

Недавние исследования показывают, что гракл или ворона-черный дрозд приносит больше пользы, чем вреда, и его следует защищать.

Наши воробьи и их сородичи в совокупности образуют очень обширное семейство очень красивых и полезных птиц. Как и певучие птицы, они все лето занимаются поиском и уничтожением насекомых, но это не все, что они делают хорошего. Осенью, зимой и ранней весной, когда мать-земля теряет свою яркую зелень и погружается в мрачные коричневые тона или под лед и снег, длиннохвостые, снегири, снежные птицы и некоторые воробьи, которые остались с нами, заняты сбором пропитания. Они прыгают и летают из места в место, ища и собирая маленькие семена трав, зерна и сорняков, кустарников и деревьев, и используя их в своих целях, весело щебеча во время работы. Европейский домовый воробей,

или английский воробей, как его чаще называют, имеет худшую репутацию во всем семействе. Но даже у этой птицы есть некоторые положительные черты.

Танагры — уничтожители насекомых, питающиеся в основном теми видами, которые поражают листву деревьев.

Все наши ласточки являются уничтожителями насекомых, ловя такими формами, как комары, мухи и т. д., которых они схватывают на лету. Большие колонии различных видов этих птиц, которые размножаются в пределах штата, а также те, которые пролетают здесь во время миграции, уничтожают огромное количество этих насекомых. Их следует защищать.

Свиристели, как кедровые, так и богемские, питаются в основном ягодами и т. д., которые они находят в течение всего года. Тем не менее, в своих исследованиях содержимого желудков различных птиц, пойманных в определенном саду, который был заражен гусеницами, профессор Форбс обнаружил, что семь экземпляров кедровой свиристели питались исключительно гусеницами и несколькими навозными жуками, причем последних было так мало, что их количество едва ли стоило учитывать. Количество гусениц, съеденных каждой птицей, колебалось от 70 до 101.

Сорокопуты, или «птицы-мясники», известны как настоящие «разбойники» или «пираты», когда речь заходит об уничтожении других форм жизни. Они оправдывают свое название и «забивают» для развлечения большое количество насекомых, мышей, ящериц, мелких змей и даже нескольких птиц. Затем они летят к какому-нибудь колючему кусту или забору из колючей проволоки, насаживают несчастную жертву и оставляют ее для будущего использования или чтобы она высохла и в конце концов улетела. Польза, которую они приносят, перевешивает вред.

Пища различных зеленых птиц или виреонов состоит почти полностью из насекомых, значительная часть которых — гусеницы, такие как те, что заражают тенистые деревья и крупные кустарники. Их следует защищать и поощрять, особенно в садах.

По словам того приятного писателя, доктора Эллиота Куза,^[5] «Певучие птицы всегда с нами, каждая в свое время; они прилетают с юга, пролетают мимо, возвращаются и снова улетают, их появление и исчезновение едва ли не загадка; многие остаются с нами на все лето, а некоторые смело переживают зиму среди нас. Некоторые из этих хрупких существ, ведомые безошибочным инстинктом, путешествуют по меридиану в темное время суток, проскальзывая мимо как «вор в ночи», останавливаясь на рассвете после ночного полета, чтобы отдохнуть и набраться сил для следующего этапа путешествия. Другие более неторопливо перелетают с дерева на дерево, в непрекращающемся потоке миграции, собирая по дороге ягоды; более выносливые самцы, в полном пении и оперении, ведут за собой более слабых самок и годовалых птенцов. С неутомимой трудолюбием певучие птицы дружат с человеческим родом; их бессознательное усердие играет важную роль в тонкой настройке сил природы, помогая достичь баланса между растительной и насекомой жизнью, без которого сельское хозяйство было бы бесполезным. Они посещают сад, когда цветут яблони, груши, персики, сливы и вишни, и, казалось бы, беззаботно наслаждаются сладким ароматом и нежными оттенками цветов, но при этом никогда не отступают от своего благородного дела. Они заглядывают в щели коры, внимательно осматривают каждый лист и исследуют самое сердце почек, чтобы обнаружить, вытащить и уничтожить тех крошечных существ, которые по отдельности незначительны, но вместе являются настоящим бедствием, пожирающим надежды плодоводца и которые, если их не беспокоить, сведут его заботы на нет. Некоторые певучие птицы беспрерывно порхают в

кронах самых высоких деревьев; другие прижимаются к изрезанным стволам и сучковатым ветвям лесных королей; некоторые пищат из зарослей, подлеска, непроницаемого покрова кустарника, украшающего крошечные водотоки, играя в прятки со всеми пришельцами; другие, еще более скромные, спускаются на землю, где они скользят красивыми мелкими шажками и аффективно поворачивают голову то в одну, то в другую сторону, а их нежные телесные лапки лишь слегка шевелят слой увядших листьев, которыми прошлый сезон устилал землю. Мы можем искать певучих птиц везде в течение сезона; мы будем находить их постоянным сюрпризом; все настроения и обстоятельства принадлежат им».

[5] Ключ к птицам Северной Америки, стр. 288.

Можно много писать о пищевых привычках различных представителей группы дроздов, пересмешников и крапивников. По крайней мере, три вида известны как более или менее разрушительные для фруктов, а именно: кошачий дрозд, бурый дрозд и пересмешник. Тем не менее, если мы примем во внимание то, что эти птицы едят в течение всего времени, проведенного в штате, баланс остается в пользу птиц как уничтожителей насекомых. Крапивники являются превосходными уничтожителями насекомых, а остальные виды не сильно отстают от них в этом отношении.

Члены семейства поползней и синиц питаются в основном насекомыми. Но у нас нет точных данных о видах и количестве насекомых, которых уничтожает каждый из них. Однако мы можем быть уверены, что любая помощь, оказанная им, не будет напрасной.

Дрозды, солитари, синие птицы и т. д. — все они полезны как уничтожители насекомых и вполне сопоставимы с малиновкой, о которой подробно рассказывается далее, только они еще менее склонны наносить ущерб фруктам.

Дрозд, безусловно, достаточно часто обвинялся в том, что он первоклассный негодяй, чтобы оправдать веру в то, что у таких обвинений должны быть хотя бы некоторые основания. При исследовании 114 желудков этой птицы, взятых в течение десяти месяцев года, профессор Форбс из Иллинойса обнаружил, что их содержимое на 65 % состояло из насекомых и на 34 % из фруктов и семян. При оценке процентного содержания этих видов пищи в рационе малиновки, а также других птиц, учитывается объем, т. е. литр гусениц или других насекомых эквивалентен литру вишен или литру ягод. Профессор Форбс задает следующий вопрос: «Покроет ли уничтожение семнадцати литров гусениц, включая по крайней мере восемь литров подгрызающих червей, двадцать четыре литра вишен, ежевики, смородины и винограда?» и затем отвечает на него следующими словами: «На этот вопрос я, со своей стороны, могу только ответить, что не верю, что садовод может продать свои мелкие фрукты где-либо на обычных рынках мира по такой высокой цене, как Робин, при условии, что он проявит должную осмотрительность, чтобы маленький торговец не перехитрил его в сделке».

Я мог бы сказать гораздо больше в пользу малиновки, если бы у меня было время и место.

Внимательно изучив приведенные выше заметки о пищевых привычках наших птиц, мы не можем позволить себе оставаться равнодушными к тому, как мы с ними обращаемся, и даже не можем позволить нашим соседям убивать их, хотя сами решили исправиться в этом отношении. Мы должны работать над тем, чтобы изменить отношение наших соседей.



НОЖНИЧНЫЙ КЛОВ

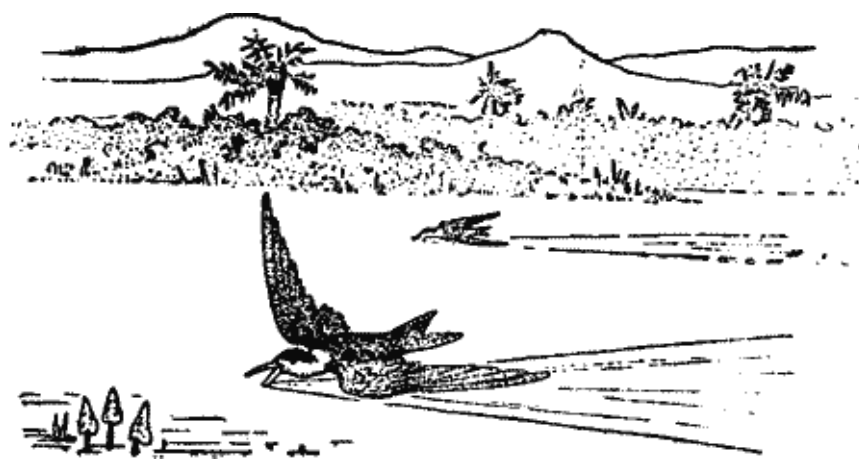
(Из «Журнала исследований и т. д.»)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.



У него короткие ноги, перепончатые лапы, чрезвычайно длинные заостренные крылья, и он примерно размером с крачку. Клюв сбоку уплощен, то есть находится в плоскости, перпендикулярной к клюву ложкоклюва или утки. Он плоский и эластичный, как слоновой кости резак для бумаги, и нижняя челюсть, в отличие от всех других птиц, на полтора дюйма длиннее верхней. В озере недалеко от Мальдонадо, из которого была почти полностью слита вода и которое в результате кишело мелкой рыбешкой, я видел несколько таких птиц, обычно в небольших стаях, быстро летающих взад и вперед близко к поверхности озера. Они держали клювы широко раскрытыми, а нижнюю челюсть наполовину погруженной в воду. Таким образом, скользя по поверхности, они бороздили ее на своем пути; вода была совершенно гладкой (), и было очень любопытно наблюдать за стаей, каждая птица из которой оставляла узкий след на зеркальной поверхности. Во время полета они часто с чрезвычайной быстротой поворачиваются и ловко управляют выступающей нижней челюстью, чтобы вычерпывать мелкую рыбу, которую удерживают верхней и более короткой половиной своего ножницеобразного клюва. Я неоднократно наблюдал это, поскольку они, как ласточки, продолжали летать взад и вперед прямо передо мной. Иногда, покидая поверхность воды, их полет становился диким, неровным и быстрым; тогда они издавали громкие резкие крики. Когда эти птицы ловят рыбу, преимущество длинных первостепенных перьев их крыльев, которые позволяют им оставаться сухими, становится очень очевидным. Когда они заняты этим, их формы напоминают символ, которым многие художники изображают морских птиц. Их хвосты широко используются для управления их неровным курсом.

Эти птицы распространены далеко вглубь суши вдоль течения реки Парана; говорят, что они остаются здесь в течение всего года и размножаются в болотах. Днем они отдыхают стаями на травянистых равнинах, на некотором расстоянии от воды. Как я уже сказал, когда я стоял на якоре в одном из глубоких заливов между островами Параны, ближе к вечеру внезапно появился один из этих птиц с ножничными клювами. Вода была совершенно спокойна, и много мелкой рыбы поднималось на поверхность. Птица долго продолжала скользить по поверхности, летая в своей дикой и неровной манере вверх и вниз по узкому каналу, теперь темному от наступающей ночи и теней нависающих деревьев. В Монтевидео я заметил, что некоторые большие стаи в течение дня оставались на илистых берегах в устье гавани, так же как и на травянистых равнинах возле Параны; и каждый вечер они улетали в сторону моря. Из этих фактов я предполагаю, что *Rhynchops* обычно ловит рыбу ночью, когда многие низшие животные наиболее обильно выходят на поверхность. М. Лессон утверждает, что он видел, как эти птицы вскрывали раковины мактр, зарытых в песчаных отмелях на побережье Чили; судя по их слабым клювам с сильно выступающей нижней челюстью, коротким ногам и длинным крыльям, очень маловероятно, что это может быть их обычной привычкой.



КОНДОР

(Из «Журнала исследований и т. д.»)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.



Сегодня я застрелил кондора. Размах его крыльев составлял восемь с половиной футов, а длина от клюва до хвоста — четыре фута. Эта птица известна своим широким географическим распространением: она обитает на западном побережье Южной Америки, от Магелланова пролива вдоль Кордильер до восьми градусов северной широты. Крутой утес у устья реки Рио-Негро является северной границей его ареала обитания на побережье Патагонии; там он блуждает примерно в четырехстах милях от основной линии своего обитания в Андах. Южнее, среди крутых обрывов у истоков Порт-Дезире, кондор не является редкостью, однако лишь несколько отдельные особи иногда посещают побережье. Эти птицы часто посещают утес у устья реки Санта-Крус, а примерно в восьмидесяти милях вверх по течению, где склоны долины образованы крутыми базальтовыми обрывами (), кондор появляется снова. Из этих фактов следует, что кондоры нуждаются в отвесных утесах. В Чили они большую часть года обитают в низинных районах у берегов Тихого океана, а ночью несколько птиц собираются вместе на одном дереве; но в начале лета они уходят в самые недоступные части внутренних Кордильер, чтобы там спокойно размножаться.

Что касается их размножения, то местные жители в Чили рассказали мне, что кондор не строит гнезд, а в ноябре и декабре откладывает два больших белых яйца на выступе голой скалы. Говорят, что молодые кондоры не могут летать в течение целого года, и даже после того, как они научатся летать, они продолжают ночевать на деревьях и охотиться вместе со своими родителями. Старые птицы обычно живут парами, но среди базальтовых утесов в глубине материка Санта-Крус я нашел место, где обычно собираются десятки птиц. Когда я внезапно подошел к краю обрыва, то увидел великолепное зрелище: двадцать-тридцать птиц тяжело взлетели со своего места отдыха и улетели, описывая величественные круги. Судя по количеству помета на скалах, они, должно быть, давно посещают это место для ночлега и размножения. Наевшись падали на равнинах внизу, они уходят на эти любимые уступы, чтобы переварить пищу. Исходя из этих фактов, кондор, как и галлиназо, в определенной степени должен считаться стадной птицей. В этой части страны они питаются исключительно гуанако, которые умерли естественной смертью или, что чаще всего и происходит, были убиты пумами. Судя по тому, что я видел в Патагонии, я полагаю, что в обычных случаях они не отправляются в ежедневные походы на большие расстояния от своих обычных мест ночлега.

Кондоров часто можно увидеть на большой высоте, парящих над определенным местом в самых изысканных кругах. В некоторых случаях я уверен, что они делают это только для удовольствия, но в других, чилийские крестьяне говорят, что они наблюдают за умирающим животным или пумой, пожирающей свою добычу. Если кондоры снижаются, а затем внезапно все вместе поднимаются, чилийцы знают, что это пума, наблюдая за тушей, выскочила, чтобы прогнать грабителей. Помимо питания падалью, кондоры часто нападают на молодых коз и ягнят; и пастушьи собаки обучены, когда они пролетают мимо, выбегать и, глядя вверх, громко лаять. Чилийцы уничтожают и ловят их в больших количествах. Используются два метода: один заключается в том, чтобы положить тушу на ровном участке земли внутри ограды из палок с отверстием, а когда кондоры наедятся, подскочить на лошади к входу и таким образом запереть их; ведь когда у этой птицы нет места для бега, она не может набрать достаточную скорость, чтобы подняться с земли. Второй метод заключается в том, чтобы отметить деревья, на которых они часто сидят по пять-шесть штук, а затем ночью залезть на них и затянуть на них петлю. Они так крепко спят, как я сам видел, что это несложно. В Вальпараисо я видел, как живого кондора продавали за шесть пенсов, но обычная цена составляет восемь или десять шиллингов. Один из привезенных кондоров был связан веревкой и сильно поврежден; однако, как только веревку, которой был связан его клюв, перерезали, он, несмотря на то что был окружен людьми, начал жадно

разрывать кусок падали. В саду в том же месте содержалось от двадцати до тридцати живых птиц. Их кормили только раз в неделю, но они выглядели довольно здоровыми. Чилийские крестьяне утверждают, что кондор может жить и сохранять свою силу в течение пяти-шести недель без еды; я не могу ответить за правдивость этого утверждения, но это жестокий эксперимент, который, скорее всего, был проведен.

Когда в деревне убивают животное, хорошо известно, что кондоры, как и другие падальщики, быстро узнают об этом и собираются вместе необъяснимым образом. В большинстве случаев не следует упускать из виду, что птицы обнаруживают свою добычу и обгладывают скелет дочиста, прежде чем мясо начинает хоть немного портиться. Вспомнив эксперименты М. Одюбона по слабому обонянию падальщиков, я провел в вышеупомянутом саду следующий эксперимент: кондоры были привязаны веревками в длинный ряд у подножия стены; я завернул кусок мяса в белую бумагу и ходил взад-вперед, держа его в руке на расстоянии около трех ярдов от них, но они никак на это не обратили внимания. Затем я бросил его на землю, в одном ярде от старого самца; он внимательно посмотрел на него в течение нескольких секунд, но потом больше не обращал на него внимания. Я подтолкнул его палкой все ближе и ближе, пока он наконец не коснулся его клювом; тогда бумага была мгновенно сорвана с яростью, и в тот же момент все птицы в длинном ряду начали бороться и махать крыльями. При тех же обстоятельствах было бы совершенно невозможно обмануть собаку (). Доказательства в пользу и против острого обоняния падальщиков удивительно уравновешены. Профессор Оуэн продемонстрировал, что обонятельные нервы индюка-стервятника (*Cathartes aura*) очень развиты; и в тот вечер, когда статья г-на Оуэна была зачитана в Зоологическом обществе, один джентльмен упомянул, что он дважды видел, как падальщики в Вест-Индии собирались на крыше дома, когда труп стал неприятным из-за того, что его не похоронили: в этом случае информация вряд ли могла быть получена с помощью зрения. С другой стороны, помимо экспериментов Одюбона и моего собственного, г-н Бакман провел в Соединенных Штатах многочисленные разнообразные эксперименты, которые показали, что ни американский гриф () (вид, вскрытый профессором Оуэном), ни галлиазо не находят пищу с помощью обоняния. Он накрыл части сильно неприятно пахнущих потрохов тонкой брезентовой тканью и разбросал на ней куски мяса; падальщики съели их, а затем остались спокойно стоять, держа клювы в двух сантиметрах от гнилой массы, не обнаружив ее. В брезенте была сделана небольшая дырка, и потроха были сразу обнаружены; брезент был заменен новым куском, на него снова положили мясо, и стервятники снова съели его, не обнаружив скрытую массу, по которой они топали. Эти факты подтверждены подписями шести джентльменов, помимо подписи г-на Бахмана.

Часто, когда я ложился отдохнуть на открытой равнине, глядя вверх, я видел падальщиков, парящих в воздухе на большой высоте. Когда местность ровная, я не верю, что участок неба, расположенный выше горизонта более чем на 15 градусов (), обычно привлекает внимание человека, идущего пешком или верхом на лошади. Если это так, и стервятник летит на высоте от трех до четырех тысяч футов, то прежде чем он окажется в поле зрения, его расстояние по прямой линии от глаза наблюдателя будет составлять более двух британских миль. Разве его нельзя легко не заметить? Когда охотник убивает животное в уединенной долине, разве его не может все это время наблюдать с высоты птица с острым зрением? И разве ее спуск не провозгласит по всей округе всей семье падальщиков, что их добыча рядом?

Когда кондоры кружат стаями над каким-либо местом, их полет прекрасен. За исключением взлета с земли, я не припомню, чтобы когда-либо видел, как одна из этих птиц махала крыльями. Недалеко от Лимы я наблюдал за несколькими из них почти полчаса, не отрывая

глаз; они двигались по большим дугам, описывая круги, снижаясь и поднимаясь, не делая ни одного взмаха крыльями. Когда они пролетали близко над моей головой, я внимательно наблюдал с наклонного положения за очертаниями отдельных больших концевых перьев каждого крыла; и эти отдельные перья, если бы было малейшее колебательное движение, казались бы слитыми воедино, так как они отчетливо выделялись на фоне голубого неба. Голова и шея часто двигались, по-видимому, с силой; а расправленные крылья, казалось, образовывали точку опоры, на которую действовали движения шеи, тела и хвоста. Если птица хотела снизиться, крылья на мгновение складывались; а когда они снова расправлялись с измененным наклоном, импульс, полученный в результате быстрого снижения (), казалось, подталкивал птицу вверх с ровным и устойчивым движением бумажного воздушного змея. В случае любого *парящего* птицы ее движение должно быть достаточно быстрым, чтобы действие наклонной поверхности ее тела на атмосферу могло уравновесить ее силу тяжести. Сила, необходимая для поддержания импульса тела, движущегося в горизонтальной плоскости в воздухе (где трение очень мало), не может быть большой, и эта сила — все, что нужно. Мы должны предположить, что движения шеи и тела кондора достаточны для этого. Как бы то ни было, действительно удивительно и прекрасно видеть, как такая огромная стая час за часом, без видимых усилий, кружит и планирует над горами и реками.



ПТИЦА-ЗОНТИК

(Из книги «Путешествия по Амазонке»).

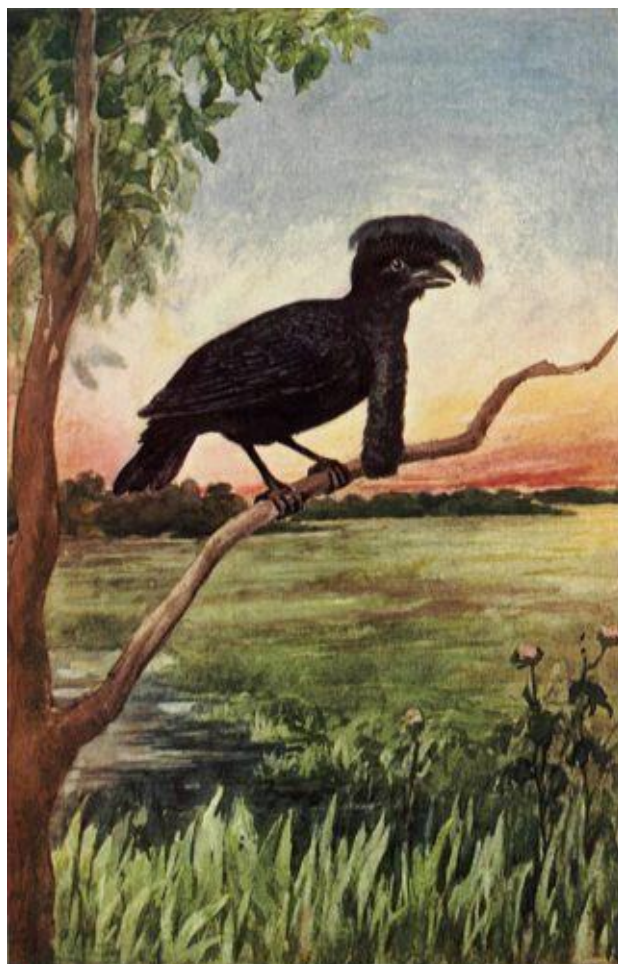
Автор: [Сэр А. Р. Уоллес](#).



Эта необычная птица размером примерно с ворона и имеет похожий окрас, но ее перья выглядят более чешуйчатыми, так как по краям они имеют другой оттенок блестящего синего цвета. По строению она также похожа на воронов, очень напоминая их лапами и клювом. На голове у нее есть хохолок, отличный от хохолоков других птиц. Он состоит из перьев длиной более двух дюймов, очень густо расположенных и с волосатыми перьями, загнутыми на конце. Они могут быть откинuty назад, так что их почти не видно, или могут быть приподняты и расправлены во все стороны, образуя полусферический, или, скорее, полуэллипсоидальный купол, полностью покрывающий голову и даже выходящий за пределы клюва: отдельные перья тогда выделяются чем-то похожим на пушистые семена одуванчика. Кроме того, на груди есть еще одно декоративное придатке, образованное мясистым бугорком, толстым как перо и длиной полтора дюйма, который свисает с шеи и густо покрыт блестящими перьями, образуя большой свисающий хохолок или кисточку. Птица также может прижимать его к груди, чтобы он был едва заметен, или выпячивать, почти скрывая переднюю часть тела. У самки хохолок и оперение шеи менее развиты, и она в целом меньше и гораздо менее красива. Она обитает на затопленных островах Рио-Негро и Солимоэс, никогда не появляясь на материке. Питается фруктами и издает громкий, хриплый крик, похожий на звук глубокого музыкального инструмента, откуда и происходит ее индейское название *Uera-mimbe*, «трубная птица». Вся шея, откуда растут перья, покрыта с внутренней стороны толстым слоем твердого мышечного жира, который очень трудно очистить, но при подготовке шкур это необходимо сделать, так как он гниет и приводит к

выпадению перьев. Эти птицы довольно многочисленны, но пугливы, сидят на самых высоких деревьях и, будучи очень мускулистыми, не падают, если не ранены тяжело.





Птица-зонтик.

КОЛЫБЕЛЬНЫЕ ПТИЦЫ

(Из книги «НАТУРАЛИСТ В НИКАРАГУА».)

АВТОР: [ТОМАС Г. БЕЛТ](#) F.G.S.



Вскоре после пересечения грязной реки Артигуа ниже Павона достигается красивый чистый и сверкающий ручей, спускающийся, чтобы соединить свои чистые воды с загрязненной рекой ниже. Вечером это было излюбленное место многих птиц, которые прилетали, чтобы попить из прозрачного ручья или поймать насекомых, играющих над водой. Среди последних был красивый сине-зелено-белый колибри; его голова и шея были глубокого металлического синего цвета, сзади окаймленные чисто белым воротником над плечами, за которым следовал глубокий металлический зеленый цвет; на нижней стороне синяя шея сменялась зеленой, а зеленый цвет от центра груди до конца хвоста — чисто белым; хвост мог раскрываться до полукруга, и каждое перо, расширяющееся к концу, делало полукруг полным по краю. При ловле эфемерид, играющих над водой, хвост не расправляется: он сохраняется для периода ухаживания. Я видел самку (), сидящую тихо на ветке, и двух самцов, демонстрирующих ей свои прелести. Один из них взлетал, как ракета, а затем внезапно расправлял белоснежный хвост, как перевернутый парашют, и медленно опускался перед ней, постепенно поворачиваясь, чтобы показать и спину, и грудь. Эффект усиливали крылья, которые были невидимы с расстояния в несколько метров как из-за большой скорости движения, так и из-за отсутствия металлического блеска, характерного для остальной части тела. Раскрытый белый хвост занимал больше места, чем вся остальная часть птицы, и, очевидно, был главной особенностью представления. Пока один опускался, другой взлетал и медленно опускался с раскрытым хвостом. Развлечение заканчивалось сражением между двумя исполнителями, но был ли принят самый красивый или самый воинственный из них, я не знаю. Еще одним прекрасным колибри, замеченным около этого ручья, был длинноклювый *Heliomaster pallidiceps*, Gould, с огненной горловой частью, которого обычно можно было увидеть, как он прощупывал длинные, узкие красные цветы, которые своим привлекательным нектаром создавали идеальные ловушки для мелких насекомых, которыми питаются колибри, а птицы в свою очередь отплачивали им, перенося пыльцу с одного цветка на другой. Третий вид, также замеченный у этого ручья, *Petasophora delphinae*, Less., имеет тускло-коричневый окрас, яркие ушные перья и металлически-зеленое горло. И он, и *Florisuga mellivora* имеют короткие клювы, обычно ловят летающих

насекомых и не так часто посещают цветы, как другие колибри. Я видел, как *Petasophora* влетел в центр танцующей колонны мошек и быстро стремительно бросился сначала на один конец, затем на другой, поймав полдюжины крошечных мушек, прежде чем колонна распалась; затем он отступил на ветку и ждал, пока она не сформировалась заново, после чего снова внезапно набросился на них... Я не сомневаюсь, что многие колибри высасывают нектар из цветов, так как я видел, как он вытекал из их клювов, когда их подстрелили; но другие не посещают их; и основной пищей всех является мелкие насекомые. Я исследовал десятки из них и всегда находил насекомых в их желудках. Некоторые натуралисты описывают их обычно длинные клювы как трубки, в которые они всасывают мед с помощью поршнеобразного движения языка; но всасывание обычным способом было бы столь же эффективным; и я убежден, что это не является основным назначением языка, ни механизма, который позволяет ему выдвигаться на большую длину за пределы конца клюва. Язык на половине своей длины полуроговой и раздвоенный, две половинки в состоянии покоя плоско прилегают друг к другу, но могут раздвигаться по желанию птицы и образовывать тонкую гибкую пару щипцов, прекрасно приспособленных для вылавливания мелких насекомых из тычинок цветов.



ОСНОВЫ ЧУДЕСНОГО ГОРОДА

(Из книги «Жизнь пчел».)

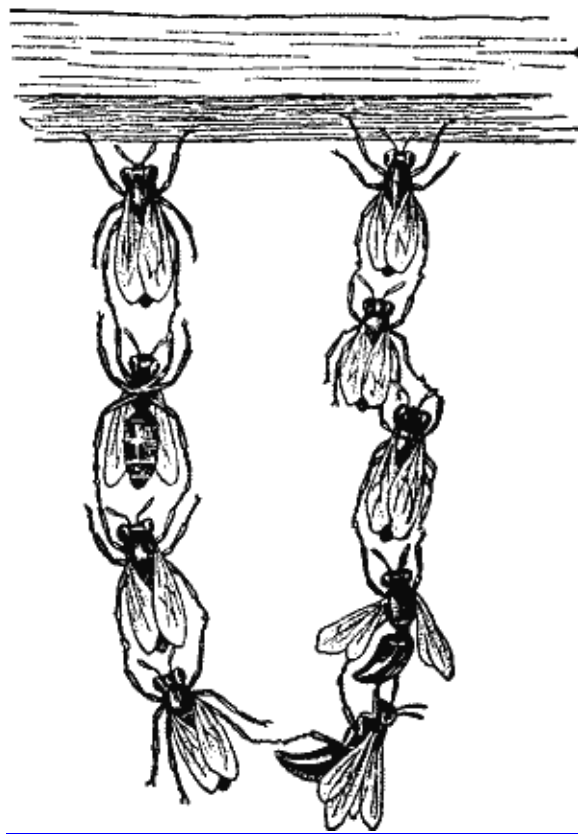
Морис Метерлинк.

(Перевод Мари Жозефины Уэлш.)





Здесь, в их новом доме, нет ничего — ни капли меда, ни единого ориентира в виде кусочка воска. У пчелы нет данных и отправной точки; у нее нет ничего, кроме пустых стен и крыши огромного здания. Стены круглые и гладкие, но внутри все темно... Пчела не понимает бесполезных сожалений, а если и понимает, то не обременяет себя ими. Далекая от уныния из-за условий, с которыми она теперь сталкивается, она более решительна, чем когда-либо. Как только улей устанавливается на своем месте, беспорядок в толпе начинает уменьшаться, и в роящемся множестве можно увидеть четкие и определенные разделения, которые формируются самым неожиданным образом. Большая часть пчел, действуя точно так же, как армия, подчиняющаяся четким приказам своего офицера, сразу же начинает формировать плотные колонны по всей длине вертикальных перегородок улья. Первые, кто добирается до вершины, цепляются за арку когтями задних ног, те, кто приходит следом, прикрепляются к первым, и так далее, пока не образуются длинные цепи, которые служат мостами для постоянно нарастающей толпы. Постепенно эти цепочки умножаются с неопределенным усилением и, переплетаясь друг с другом, превращаются в гирлянды, которые благодаря огромному и непрерывному подъему пчел на них превращаются в густую треугольную завесу, или, скорее, в своего рода компактный перевернутый конус, вершина которого прикреплена к верхушке улья, а основание составляет примерно две трети от общей высоты улья. Затем последняя пчела, которую, кажется, призывает какой-то внутренний голос присоединиться к этой группе, поднимается на эту завесу, висящую в темноте, и постепенно все движения в огромной толпе прекращаются, и этот странный перевернутый конус остается на многие часы в тишине, которую можно назвать религиозной, и в неподвижности, которая в такой массе жизни почти поразительна, ожидая прибытия тайны воска.



Рой пчел.

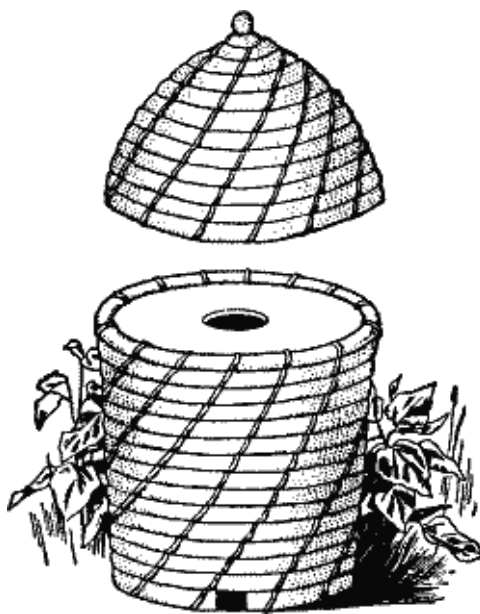
В то время как это происходит, не обращая никакого внимания на чудесную занавесь, из складок которой выйдет такой волшебный дар, и даже не проявляя никакого желания присоединиться к ней, остальные пчелы, то есть все те, кто находится на полу улья, начинают осматривать здание и приступают к необходимой работе. Пол тщательно подметается, мертвые листья, веточки, песчинки переносятся на значительное расстояние одна за другой, потому что пчелы имеют абсолютную манию чистоты; настолько, что зимой, когда чрезвычайно холодная погода мешает им совершать то, что любители пчел называют «полетом чистоты», они, чтобы не загрязнять внутреннюю часть улья, гибнут в огромных количествах, становясь жертвами желудочной болезни.

После этой уборки те же самые пчелы приступают к работе, тщательно закрывая все отверстия, расположенные в нижней части улья. Наконец, когда все щели тщательно осмотрены, заделаны и покрыты прополисом, они начинают покрывать лаком все внутренние стороны. К этому времени у входа в улей размещаются стражи, и вскоре несколько рабочих пчел отправляются в свой первый полет на поля и начинают возвращаться, груженные нектаром и пылью...

Давайте теперь поднимем, насколько это возможно, одну из складок этой увенчанной гирляндами занавеси, в середине которой рой начинает производить странную выделения, почти белые, как снег, и более легкие, чем пух на груди птицы. Воск, который сейчас производится, совсем не похож на тот, с которым мы знакомы. Он бесцветный и, можно сказать, невесомый. Это сама душа меда, который, в свою очередь, является душой цветов, созданная пчелами в виде безмолвного и неподвижного заклинания...

Очень трудно проследить различные фазы секреции и способ, которым воск вырабатывается роем, который только начинает строительство. Этот процесс происходит в густой толпе, которая становится все более и более плотной, создавая тем самым температуру, благоприятную для выделения воска на первом этапе.

Хубер, который первым изучил эти процессы с удивительным терпением, а порой и не без личного риска, написал более пятидесяти страниц на эту тему, но они очень запутаны. Что касается меня, , поскольку я не пишу научную книгу, я ограничусь описанием того, что может увидеть любой, кто будет наблюдать за движениями роя в стеклянном улье. В то же время я не премину воспользоваться исследованиями Губера, когда они окажутся полезными. С самого начала мы должны признать, что процесс, при котором мед превращается в воск в телах этой загадочной завесы пчел, по-прежнему остается тайной. Все, что мы знаем, это то, что примерно через восемнадцать или двадцать четыре часа при такой высокой температуре, что можно было бы почти подумать, что в улье горит огонь, на отверстиях четырех маленьких кармашков, которые находятся по обеим сторонам брюшка пчелы, появляются маленькие белые прозрачные чешуйки. Когда большая часть пчел, образующих перевернутый конус, украшает свои брюшки этими маленькими слоистой пластинами, одна из них, как будто под влиянием внезапного вдохновения, отрывается от толпы и карабкается по спинам своих пассивных собратьев, пока не достигает вершины купола улья; крепко прицепившись к вершине, она сразу же приступает к работе, отталкивая соседок, которые могут мешать ее движениям. Затем она захватывает ртом одну из восьми чешуек на боку своего брюшка, жует ее, обрезает, вытягивает, смачивает слюной, разминает, раздавливает и снова придает ей форму так же ловко, как плотник обрабатывает кусок фанеры. Затем, когда вещество обработано так, чтобы придать ему желаемый размер и консистенцию, оно прикрепляется к самой вершине внутренней части купола, и таким образом заложен первый камень нового города, или, вернее, в арке помещается ключевой камень нового города- , поскольку мы рассматриваем город, перевернутый с ног на голову, который спускается с неба и не возникает из недр земли, как земные города. Затем она продолжает наносить на этот замковый камень еще больше воска, который берет из своего тела, и, дав всей своей части работы последний завершающий штрих, уходит так же быстро, как и пришла, и теряется в толпе; ее заменяет другая, которая сразу же продолжает работу с того места, где она остановилась, добавляет к ней свое, исправляет то, что, по ее мнению, не соответствует общему плану, и исчезает в свою очередь, а за ней следуют третья, четвертая и пятая в череде внезапных и вдохновенных появлений, ни одна из которых не заканчивает работу, но все вносят в нее свою общую долю.



Пчелиный улей.

Теперь на вершине свода висит небольшой кусок воска, который пока еще не имеет формы. Как только он становится достаточно толстым, из группы выходит другая пчела, совершенно не похожая на тех, которые были до нее. Глядя на уверенность и решительность, с которой она приступает к работе, и на то, как смотрят на нее окружающие, можно с уверенностью сказать, что она — опытный инженер, пришедший, чтобы построить в пространстве место, которое займет первая ячейка, от которой математически зависит все, что будет построено впоследствии. Кем бы она ни была, эта пчела принадлежит к классу скульпторов, пчел-резчиков, которые не производят воск и чья функция, по-видимому, заключается в использовании материалов, которые им поставляют другие. Затем эта пчела выбирает место для первой ячейки. Она на мгновение копает в блоке воска, который уже был установлен на место, и выстраивает боковую стенку ячейки из воска, который она берет из полости. Затем, точно так же, как и ее предшественники, она внезапно покидает работу, которую начала; другая нетерпеливая рабочая заменяет ее и продолжает работу, которую заканчивает третья. Тем временем другие пчелы работают вокруг нее по тому же принципу разделения труда, пока не будут закончены внешние стороны каждой стенки.

Может показаться, что одним из основных законов улья является то, что каждая рабочая должна гордиться своей работой, и что вся работа должна выполняться совместно и, так сказать, единодушно, чтобы братский дух не был нарушен чувством ревности.

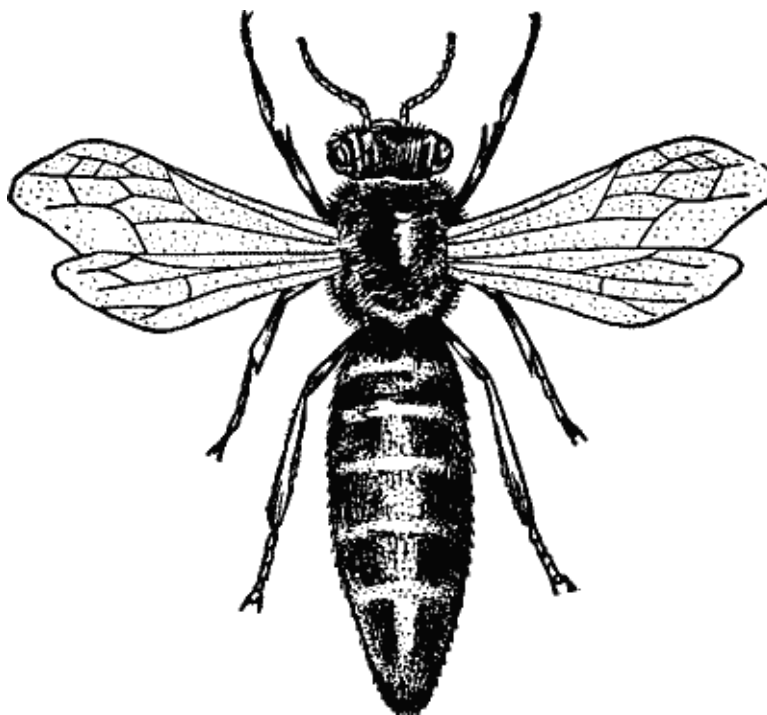
Очень скоро можно увидеть очертания сота. По форме он все еще линзовидный, поскольку маленькие призматические трубочки, из которых он состоит, имеют неодинаковую длину и уменьшаются по мере удаления от центра к краям. В этот момент его можно сравнить, как по форме, так и по толщине, с человеческим языком, свисающим с двух сторон шестиугольных ячеек, расположенных спина к спине.

Как только построены первые ячейки, рабочие добавляют крышу ко второй, затем к третьей и четвертой. Эти группы ячеек разделены нерегулярными интервалами и рассчитаны таким образом, что когда они заполняются полностью, пчелы всегда имеют достаточно места для передвижения между параллельными стенками сотов.

Из этого следует, что при составлении первоначального плана необходимо зафиксировать различную толщину каждого сота, и в то же время проходы, разделяющие каждый из них, должны быть разной ширины, и эта ширина должна быть в два раза больше высоты пчелы, поскольку они должны проходить мимо друг друга между вертикальными сотами.

Но даже пчелы не непогрешимы и не всегда работают с механической точностью. Когда они попадают в затруднительное положение, они иногда допускают очень серьезные ошибки. Часто можно заметить, что они оставляют слишком много или слишком мало пространства между сотами, и они исправляют эти ошибки, как могут — иногда заканчивая сот, который находится слишком близко к другому, под углом, а иногда, когда они оставили слишком много пространства, вставляя между ними меньший сот.

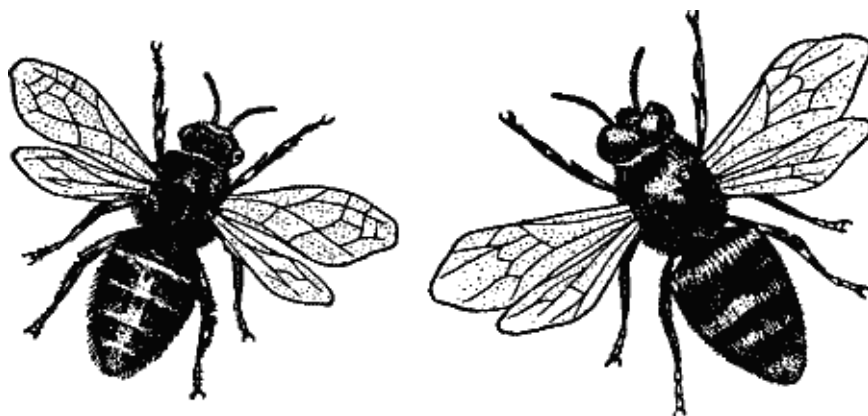
Реамур по этому поводу говорит: «Поскольку пчелы иногда совершают ошибки и исправляют их, это должно быть доказательством того, что они обладают способностью к разуму».



МАТКА ПЧЕЛ.

Известно, что пчелы строят четыре разных вида ячеек. Во-первых, "маточные ячейки", которые являются исключительными и имеют форму желудя. Затем идут большие ячейки, в которых выращиваются пчелы-самцы и в которых хранятся припасы, когда цветы распускаются в изобилии. Затем есть маленькие ячейки, которые можно назвать "колыбелями рабочих пчел", которые также используются как обычные кладовые. Обычно они занимают около восьми десятых общей поверхности сотов в улье; и, наконец, имеется определенное количество так называемых переходных ячеек. Хотя последние неизбежно

являются неправильными, размеры второго или третьего типа настолько хорошо рассчитаны, что, когда впервые была введена десятичная система и люди искали неоспоримый стандарт измерения, Реамюр предложил в первую очередь пчелиную ячейку. Каждая из этих ячеек представляет собой шестиугольную трубку, расположенную в форме пирамиды, и каждая ячейка образована из двух слоев этих трубок, основание к основанию, таким образом, что три ромба, образующие пирамидообразное основание одной ячейки, одновременно образуют пирамидообразные основания трех ячеек с другой стороны.



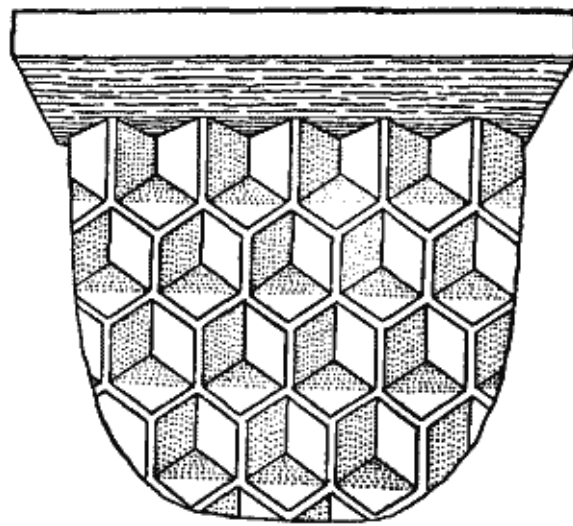
РАБОЧИЙ. БЕСПИЛОТНИК.

В этих призматических трубочках хранится мед — и чтобы мед не вытекал, как это могло бы произойти, если бы они были построены строго горизонтально, — они наклонены вверх по внешнему краю под углом в четыре или пять градусов.

“Помимо экономии воска, — говорит Реамюр, говоря об этом чудесном сооружении, — которая достигается за счет такого расположения ячеек, помимо того факта, что при таком расположении гребенка может быть заполнена без единого зазора, есть и другие преимущества в плане придаваемой таким образом прочности.... Все возможные преимущества в плане прочности каждой ячейки обеспечиваются способом ее построения и ее расположением по отношению к остальным ячейкам в гребенке”.

“Изучающие геометрию знают, - говорит доктор Рид, - что есть только три формы, которые можно использовать для деления поверхности на однородные пространства, которые должны быть правильной формы и без промежутков.

Это равносторонний треугольник, квадрат и правильный шестиугольник, причем последний в плане конструкции ячеек превосходит два первых как с точки зрения прочности, так и полезности, и именно эту форму приняли пчелы, точно так, как если бы ее преимущества были им знакомы.



СЕКЦИЯ СОТ, ПОСТРОЕННЫХ ПЧЕЛАМИ.

Более того, днища ячеек образуют три плоскости, сходящиеся в одной точке, и было продемонстрировано, что как с точки зрения экономии труда, так и материала эта система конструкции является наилучшей — опять же, угол наклона плоскостей влияет на этот вопрос экономии: эта проблема была решена пчелами и подтверждена Маклорином с помощью сложных математических расчетов, опубликованных в “Трудах Лондонского королевского общества”.

Конечно, я ни на минуту не допускаю, что пчелы сами произвели эти вычисления, но, с другой стороны, я не верю, что случайность или случайные обстоятельства привели к таким результатам. Осы, например, построили шестиугольные ячейки, но они не проявили такой изобретательности, как пчелы. Их соты имеют только один ряд ячеек, и у них нет основания, которое служит пчелам для их двойных рядов. Отсюда меньше прочности, больше неравномерности и потеря времени, материала и пространства, что на самом деле означает потерю четверти затраченного труда и трети занимаемого пространства. Мы также находим некоторых других домашних пчел, не так далеко продвинувшихся в цивилизации, которые строят только один ряд ячеек для выращивания своего потомства и которые поддерживают горизонтальные соты один над другим на дорогих восковых столбиках. Их ячейки для хранения пищи похожи на ряд круглых горшков, и пчелы весьма неумело используют пространство между ними. Действительно, когда мы сравниваем их Город с Чудесным Городом пчел, о котором мы говорим, это все равно что сравнивать ряд хижин с современным городом. Если результат и не очарователен, то он строго логичен и демонстрирует гениальность расы, которая вечно борется за то, чтобы получить максимальную отдачу от материи, пространства и времени.

У Бюффона была теория, которая была возрождена еще раз, что пчелы намеревались строить не шестиугольные ячейки, а скорее круглые, и что из-за скопления рабочих сот круглые ячейки стали шестиугольными. Говорят также, что кристаллы, рыба чешуя определенных видов, мыльные пузыри и т.д. Подчиняются тому же закону, и Бюффон проводит этот эксперимент, чтобы доказать это. “Возьмите сосуд и наполните его горохом или любыми другими круглыми зернами, залейте их таким количеством воды, чтобы заполнить промежутки между ними, плотно закройте сосуд, и вскипятите воду. Вы обнаружите, что круглые горошины стали шестигранными. Ясно видно, что это должно быть так по чисто механическим причинам; каждое из круглых зерен в процессе набухания

при кипячении стремится заполнить как можно больше пространства, и под действием одинакового расширения и давления все они становятся шестиугольными. Каждая пчела желает занимать как можно больше места в отведенном ей пространстве, поэтому, поскольку тела пчел круглые или цилиндрические, их ячейки становятся шестиугольными из-за одинакового расширения и давления всех клеток”.

Таким образом, здесь мы видим, что взаимные препятствия творят чудо, возможно, примерно так же, как пороки людей приводят к появлению общей добродетели, так что раса, одиозная, часто для отдельных людей, терпима в массе. Броуман, Кирби, Спенс и другие утверждают, что наблюдения за мыльными пузырями и горошинами ничего не доказывают в этой связи, поскольку эффект сжатия заключается только в получении неправильных шестиугольных форм и не объясняет более раннюю форму основания ячеек.

На это можно было бы возразить, что существует множество способов справиться со слепым законом необходимости, поскольку оса, шмель и многие другие виды в сходных обстоятельствах и с той же целью достигают совершенно разных и явно худших результатов. В самом деле, далее можно было бы сказать, что даже если пчелиные соты действительно подчинялись законам кристаллизации, как в случае со снегом, или мыльными пузырями Бюффона, или вареным горохом, они также показывают своей общей симметрией, своим четко определенным углом наклона и т.д., что существует множество других законов, которым не следует инертная материя, которым они также подчиняются.

Чтобы убедиться, что шестиугольная форма ячейки была результатом работы пчелиного мозга, я вырезал из центра медового сота круглый кусочек размером не больше серебряного доллара, содержащий как выводковые, так и медовые соты. Я вырезал этот диск в том месте, где соединялись пирамидальные основания ячеек, и закрепил на основании открытой таким образом секции кусок жести того же размера и такой прочный, что пчелы не могли его согнуть или перекрутить. Затем я заменил диск от расчески куском жести, как описано выше. С одной стороны гребенки, конечно, не было видно ничего экстраординарного, но с другой стороны виднелось отверстие, на дне которого находился круглый кусок жести, занимавший место примерно тридцати ячеек. Сначала пчелы были сбиты с толку и толпами слетались осмотреть эту чудесную пропасть; в течение нескольких дней они бродили по ней в волнении, не приходя ни к какому решению. Но поскольку я хорошо кормил их каждый вечер, вскоре пришло время, когда им понадобилось больше клеток для хранения провизии. Тогда, скорее всего, были вызваны знаменитые инженеры, скульпторы и изготовители восковых фигур, чтобы показать способ заполнить эту бесполезную пропасть.

Тяжелая завеса, или гирлянда, пчелиных восконосов закрывала это место, чтобы вырабатывать необходимое тепло; другие спускались в отверстие и начинали работу по прочному закреплению металла с помощью маленьких восковых коготков по всей его окружности, прикрепляя их к стенкам окружающих его ячеек. Затем они приступили к работе, чтобы сделать три или четыре ячейки в верхней части диска, прикрепив их к этим восковым когтям. Каждая из этих новых ячеек была более или менее незаконченной вверху, чтобы оставался материал для крепления ее к следующей ячейке, но внизу на куске жести всегда были три очень четких угла, от которых отходили три вертикальные линии, которые регулярно отмечали контур первой половины следующей ячейки. Примерно через сорок восемь часов, хотя в отверстии одновременно могли работать самое большее три или четыре пчелы, вся поверхность куска жести была покрыта очертаниями новых ячеек. Они, конечно, были несколько менее правильными, чем в обычной соте.... Но все они были идеально шестиугольными; ни одна линия не была изогнута, ни один угол не имел неправильной формы; тем не менее, все обычные условия жизни пчел были изменены. Ячейки не были вырыты из куска воска, как описывал Хубер, и не были сделаны в

соответствии с Дарвином сначала круглыми, а затем под давлением соседей преобразованы в шестиугольники. Здесь не было и речи о взаимных препятствиях, поскольку ячейки были сделаны одна за другой, и эти первые контуры были набросаны на своего рода таблице. Таким образом, может показаться, что шестиугольная форма не является результатом какой-либо механической необходимости, но что она формирует план, вытекающий из опыта, интеллекта и воли пчелы. Еще одна любопытная вещь, которую я случайно заметил, заключалась в том, что камеры, построенные на жестяной основе, не были снабжены никаким другим полом, кроме самой жести. Инженеры рабочей группы, очевидно, рассудили, что банки достаточно для хранения жидкого меда и, следовательно, нет необходимости покрывать ее воском. Но некоторое время спустя, когда в ячейку положили немного меда, они, вероятно, обнаружили, что металл произвел в нем какие-то изменения, потому что, посоветовавшись, они покрыли поверхность олова чем-то вроде прозрачного лака.

Если мы захотим пролить свет на все секреты этой геометрической архитектуры, мы обнаружим еще много интересных вопросов для изучения — например, вопрос о форме первых ячеек, прикрепленных к крыше улья, — форме, измененной таким образом, чтобы ячейки соответствовали ее изгибу и касались крыши в максимально возможном количестве точек.

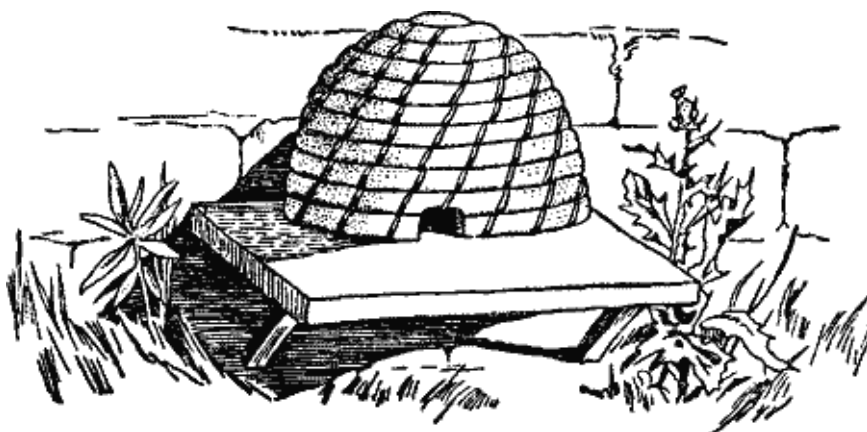
Необходимо было бы также обратить внимание не только на направление, в котором проходят главные улицы улья, но и на переулки и проходы, которые ведут внутрь, наружу и вокруг соты, как для циркуляции воздуха, так и для движения транспорта; и следует отметить, что они спланированы таким образом, чтобы избежать длинных обходов или путаницы в движении

Прежде чем мы оставим эту тему, давайте всего на минуту остановимся и рассмотрим удивительный и таинственный способ, которым пчелы строят свои планы и работают вместе, когда они заняты вырезанием своих ячеек по обе стороны сота, где ни одна из них не может видеть другую. Посмотрите через одну из этих прозрачных гребенок, и вы увидите четко и четко вырезанную в этом прозрачном воске сеть призм, расположенных настолько идеально, что можно подумать, что они отштампованы из стали.

Те, кто никогда не видел улья изнутри, могут иметь слабое представление о внешнем виде этих сот. Давайте возьмем улей сельского жителя, в котором пчеле предоставили работать так, как ей заблагорассудится. Эта колокольчатая форма разделена сверху донизу пятью, шестью, восемью, а иногда и десятью восковыми пластинками, так сказать, идеально параллельными друг другу, которые принимают точную форму изгиба стенок улья. Между каждым из этих срезов есть пространство примерно в полдюйма, в котором перемещаются пчелы. Когда они начинают строить один из этих срезов в верхней части улья, стенка из воска становится довольно толстой и полностью скрывает пятьдесят или шестьдесят пчел, работающих с одной стороны, от пятидесяти или шестидесяти, работающих с другой. Если у них нет зрения, способного проникать сквозь самые непрозрачные тела, ни один из них не сможет увидеть, что делается на другой стороне. Тем не менее, пчела с одной стороны не роет ямку и не добавляет кусочек воска, который не соответствует точно выступу или впадине с другой стороны. Как они ухитряются это делать? Как так получается, что один копает не слишком далеко, а другой недостаточно?

Как получается, что каждый угол совпадает в таком великолепном совершенстве? Кто говорит пчеле начинать здесь и заканчивать там? И снова мы должны удовлетвориться ответом, который не дает ответа: “Это одна из тайн улья”. Хубер попытался объяснить это, сказав, что через определенные промежутки времени, нажимая лапами или зубами, они

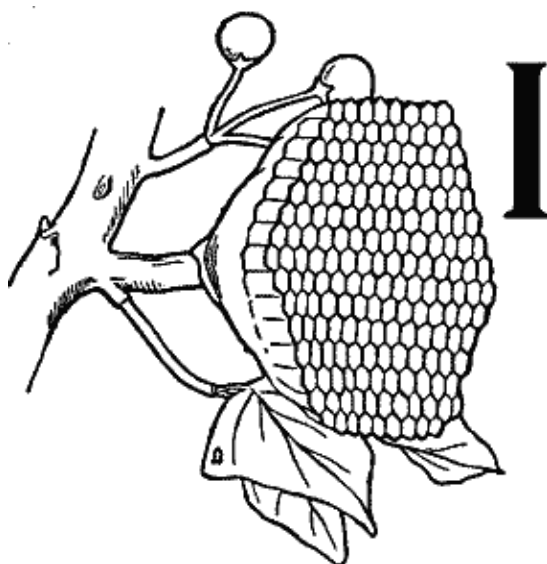
производят небольшой выступ воска на другой стороне гребенки, или что они могут определять толщину куска воска по его гибкости или какому-либо другому физическому свойству, которым он может обладать; или, опять же, что их антенны могут служить циркулем, позволяя им рассматривать, что происходит в темноте на другой стороне; или, наконец, он предполагает, что все ячейки математически выводят свою форму и размеры из формы и размеров клеток. первый ряд, который строится без необходимости дальнейших согласований со стороны рабочих. Но легко увидеть, что этих объяснений недостаточно; первые представляют собой догадки, которые невозможно проверить; остальные просто изменяют, но не устраняют загадку. Но если хорошо менять тайну как можно чаще, то никогда не стоит льстить себе мыслью, что изменить ее - значит избавиться от нее!



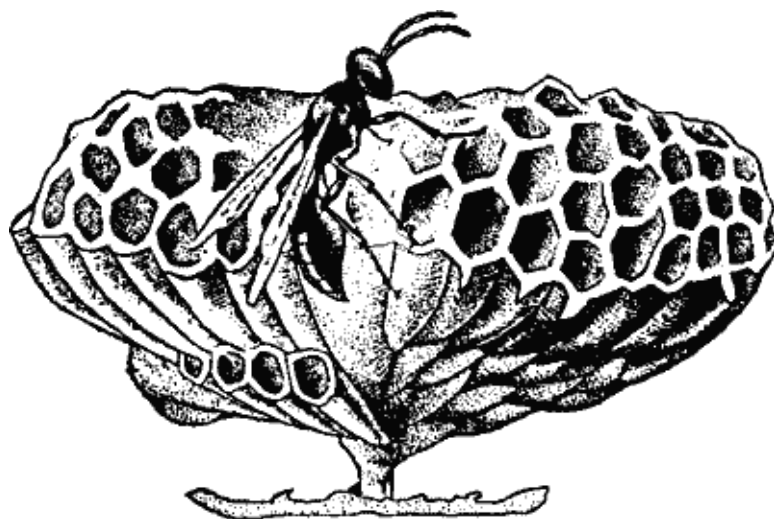
ОСЫ

(От натуралиста из НИКАРАГУА.)

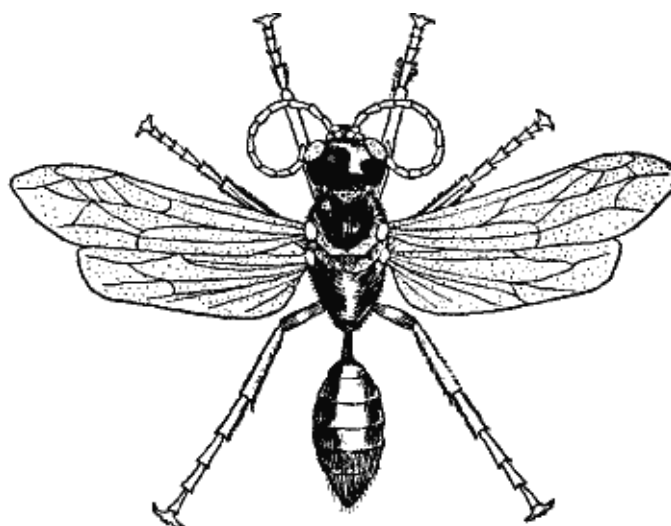
[ТОМАС Г. БЕЛТ](#), Ф.Г.С.



Однажды я увидел маленькую черно-желтую полосатую осу, охотящуюся за пауками; она приблизилась к паутине, в центре которой сидел паук, и метнулась к ней — очевидно, это был ложный маневр, чтобы отпугнуть паука от его паутины; во всяком случае, это произвело такой эффект, потому что она упала на землю и была немедленно схвачена осой, которая ужалила ее, затем быстро побежала назад, таща паука за собой, вверх по ветке, достигающей до земли, пока не поднялась достаточно высоко, после чего тяжело улетела вместе с ней. Он был таким маленьким, а паук таким тяжелым, что, вероятно, не смог бы поднять его с земли в полете. Во всем мире есть осы, которые хранят в своих гнездах тела пауков, чтобы их детеныши могли ими питаться. В Австралии я часто был свидетелем борьбы осы с большим плоским пауком, который обитает на коре деревьев. Она падала на землю и ложилась на спину, чтобы иметь возможность схватиться со своим противником; но оса всегда выходила победительницей в тех схватках, которые я видел, хотя ей не всегда разрешалось спокойно уносить свою добычу. Однажды, сидя на песчаной отмели на побережье залива Хобсона, я увидел, как один из них тащил за собой большого паука. В трех или четырех дюймах над ним парили две крошечные мушки, держась немного позади и продвигаясь вместе с ним. Оса, казалось, была очень встревожена присутствием крошечных мух и дважды оставляла свою жертву, чтобы подлететь к ним, но они уносились вместе с ней. Как только оса возвращалась к пауку, они снова зависали над ним и следовали за ним. Наконец, не в силах отогнать своих маленьких мучителей, оса добралась до своей норы и прикончила паука, а две мухи расположились по обе стороны от входа и, несомненно, когда оса отправится на поиски другой жертвы, спустятся и отложат в гнездо свои собственные яйца.



Осиное гнездо.



Песчаная оса.

Разнообразие ос, как и всех других насекомых, в окрестностях Санто-Доминго было очень велико. Многие строили бумажные гнезда, свисая с нижней стороны больших листьев. Другие развешивали свои открытые клетки под верандами и карнизами домов. Одна большая черная птица была особенно многочисленна около домов, и они ужалили многих людей. Они также свили свои подвесные гнезда на апельсиновых и липовых деревьях, и собирать плоды не всегда безопасно. К счастью, они хорошо летают, и их часто можно сбить с ног или уклониться от их атак. Они приносят пользу там, где есть сады, так как кормят своих детенышей гусеницами и постоянно охотятся за ними. Другой вид, коричнево-желтый с полосами (*Polistes carnifex*), имеет схожие привычки, но встречается не так часто. Бейтс в своем отчете о повадках песчаных ос в Сантареме, на Амазонке, приводит интересный рассказ о том, как они несколько раз покружились в воздухе вокруг отверстия, которое они проделали в песке, прежде чем отправиться на поиски мух в лес, очевидно, чтобы хорошо отметить расположение норы, чтобы по возвращении они могли найти ее без труда. Он

замечает, что эту предосторожность можно было бы назвать инстинктивной, но что инстинкт - это не таинственный и непонятный агент, а психический процесс у каждого индивидуума, отличающийся от аналогичного у человека только своей безошибочной определенностью. У меня была возможность подтвердить его рассказ о поведении ос, покидающих местность, в которую они хотели вернуться, во всем, кроме их безошибочной уверенности. Я не мог не отметить, насколько они были похожи на то, как поступил бы человек, желающий вернуться в какое-нибудь место, которое не легко обнаружить и с которым он ранее не был знаком. Представитель *Polistes carnifex* охотился в моем саду за гусеницами. Я нашел одного длиной около дюйма и протянул ему на кончике палочки. Он немедленно схватил его и начал обкусывать от головы до хвоста, вскоре превратив мягкое тельце в кашу. Он скатал примерно половину его в шар и приготовился унести. Находясь в это время среди густой массы мелколистного вьющегося растения, прежде чем улететь, он обратил внимание на место, где покидал вторую половину. Для этого он завис перед растением на несколько секунд, затем описал перед ним маленькие круги, затем более крупные - вокруг всего растения. Я подумал, что она исчезла, но она снова вернулась, и еще раз взглянул на отверстие в густой листве, в котором лежала вторая половина гусеницы. Затем он улетел, но, должно быть, оставил свою ношу для распределения со своими товарищами в гнезде, потому что вернулся менее чем через две минуты и, сделав один круг вокруг куста, спустился к отверстию, сел на лист и забежал внутрь. Зеленый остаток гусеницы лежал внутри на другом листе, но не соединялся с тем, на который села оса, так что, пробегая по нему, она промахнулась и вскоре безнадежно заблудилась в густой листве. Вынырнув снова, он сделал еще один круг, и снова прыгнул на то же место, как только оказался напротив него. Три маленькие семенные коробочки, которые росли здесь близко друг к другу, образовывали метки, которые я сам сделал, чтобы отметить это место, и их оса, по-видимому, также использовала в качестве ориентира, поскольку она слетела прямо к ним и забралась внутрь; но маленький лист, на котором лежал фрагмент гусеницы, не был непосредственно связан ни с чем снаружи, она снова пропустила его и снова удалилась далеко от объекта своих поисков. Затем он снова вылетел, и тот же процесс повторялся снова и снова. Всегда, когда, делая круг, он попадал в поле зрения упавших семенных коробочек, он набрасывался, приземлялся рядом с ними и возобновлял свои поиски пешком. Я был удивлен его настойчивостью и думал, что он бросит поиски; но это было не так, он возвращался по меньшей мере с полдюжины раз и, казалось, рассердился, суетясь вокруг с жужжащими крыльями. Наконец он наткнулся на свою добычу, жадно схватил ее и, поскольку возвращаться было больше не за чем, улетел прямо в свое гнездо, не обращая больше никакого внимания на местность. Такое действие является результатом не слепого инстинкта, а мыслящего разума: и замечательно видеть насекомое, устроенное столь по-другому, использующее ментальный процесс, сходный с человеческим. Это наводит на мысль о вероятности того, что многие действия насекомых, которые мы приписываем инстинкту, являются результатом обладания способностью рассуждать.



ОСА И ДЫРКА В ПЕСКЕ.

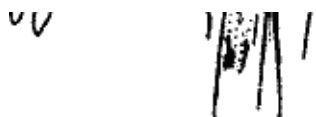
ОСА И ЕЕ ДОБЫЧА

(Из инстинктов и привычек одиночных ос.)^[6]

Авторы Г. У. и Э. Г. ПЕКХЭМ.

^[6] Перепечатано с разрешения из Бюллетеня № 2, серия I, Службы геологии и естественной истории Висконсина, 1898.

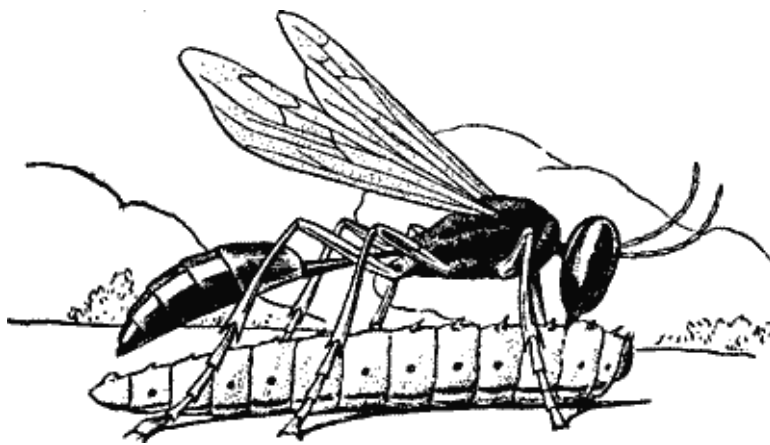




Самые грациозные и привлекательные из всех ос - как описывает их Фабр, аммофилы, из всех обитателей сада, занимают первое место в нашей привязанности. Не такие красивые, как голубой *Пелопей*, и не такие трудолюбивые, как маленький *Трипосилон* в красном поясе, их интеллект, ярко выраженная индивидуальность и услужливая терпимость к нашему обществу делают их неизменным источником интереса. Более того, они являются самыми замечательными из всех родов в своих язвительных привычках, и мало что доставляло нам большее удовольствие, чем наш успех в слежении за их действиями и проникновении в секреты их жизни. По соседству с нами обитают всего два вида *Ammophila*, *urnaria* Cresson и *gracilis* Cresson, обе они представляют собой очень стройных ос длиной около дюйма, *gracilis* полностью черные и *urnaria* с красной полосой вокруг переднего конца брюшка. За двумя исключениями, наши наблюдения относятся к *урнариям*.

В начале лета мы часто видели этих ос, питающихся нектаром цветов, особенно нектаром щавеля, который они особенно любят, но в то время мы обращали на них лишь мимолетное внимание. Однако одним ясным утром в середине июля мы наткнулись на одну из них, которая, очевидно, охотилась, и охотилась всерьез, что мы бросили все остальное, чтобы последовать за ней. Земля была более или менее густо покрыта зарослями портулака, и именно под этими сорняками наша *Аммофила* жадно искала свою добычу. Тщательно исследовав одно растение, она переходила к другому, пробегая три-четыре шага, а затем подпрыгивая, как будто была сделана из пуха чертополоха и была слишком легкой, чтобы оставаться на земле. Мы легко последовали за ней, и поскольку она почти все время была на виду, у нас были все основания надеяться стать свидетелями поимки, но в этом нас постигло разочарование. Мы наблюдали за ней около четверти часа, когда, исчезнув на несколько мгновений под густыми листьями портулака, она вышла оттуда с зеленой гусеницей. Мы пропустили чудесное зрелище парализатора в действии, но у нас не было времени оплакивать нашу потерю, потому что она убегала так быстро, что мы были заняты тем, что поспевали за ней. Она поспешила вперед тем же движением, что и раньше, не смущаясь веса своей жертвы. Дважды она роняла ее и кружила над ней, прежде чем снова взять. На протяжении шестидесяти футов она держалась открытой местности, проходя между двумя рядами кустов, но в конце этого участка сада, к нашему большому разочарованию, нырнула в поле стоячей кукурузы. Здесь нам было очень трудно следовать за ней, поскольку вместо того, чтобы придерживаться своего прежнего упорядоченного курса, она петляла среди растений самым причудливым образом, хотя и придерживалась общего направления на северо-восток. Казалось совершенно невозможным, что она могла знать, куда направляется. Кукуруза вокруг нас поднималась на высоту шести футов; почва была однородной на вид, и, на наш взгляд, каждая группа кукурузных стеблей была такой же, как и все остальные, и все

же, не останавливаясь и не колеблясь, маленькое создание быстро шло вперед, как мы шли бы по знакомым улицам нашего родного города.



- Она поспешила вперед, не обращая внимания на ВЕС Своей Жертвы.

Наконец она остановилась и опустила свою ношу. Ах! сила, которая вела ее, - это не слепой, механически совершенный инстинкт, ибо она зашла слишком далеко. Она должна вернуться на один ряд назад, на открытое пространство, которое она уже пересекла, хотя и не только в этом месте. Ничего похожего на гнездо мы не видим. Поверхность земли выглядит совершенно одинаково, и мы с возгласами удивления видим, как наш маленький гид поднимает два комка земли, которые служили прикрытием небольшого отверстия, уходящего вниз, в землю.

Подготовившись таким образом, она спешит обратно, трепеща крыльями и всем своим видом выражая радостный триумф по поводу завершения своей задачи. Мы, тем временем, взволнованы этим вопросом не меньше, чем она сама. Она поднимает гусеницу, подносит ее ко входу в норку и кладет на землю. Затем, пятясь, она ловит его своими жвалами и утаскивает с глаз долой, оставляя нас полными восхищения.

Какими ясными и точными должны быть наблюдательные способности этих чудесных маленьких созданий! Каждый клочок земли должен иметь для них свой собственный характер; камешек здесь, камень побольше там, крохотный пучок травы — все это должно быть их ориентирами. И самое удивительное в этом то, что их интерес к каждому гнезду столь преходящ. Нора выкапывается, запасается провизией и заделывается - и все это за два-три дня, а затем делается еще одна на новом месте, где все нужно изучать заново.

С этого времени (тринадцатого июля) по первое сентября наш сад был полон этих ос, и они никогда не теряли для нас своего очарования, хотя из-за решительной разницы между их и нашими вкусами относительно того, что представляет собой приятная погода, все наши знания о них были получены в поте лица. Когда мы хотели использовать прохладные утренние или послеполуденные часы для их изучения, или думали воспользоваться облаком, которое в полдень отбрасывало приятную тень на солнце, где были наши Аммофилы? Совсем скрылись из виду или, в лучшем случае, их видели только бездельничающими на цветках лука или щавеля. В такое время у них, казалось, не было никакой миссии в жизни и никакого представления о долге. Но когда воздух стал

прозрачным и ярким, а ртуть поднималась все выше и выше, все изменилось. Их любимым рабочим временем было с одиннадцати утра до трех часов дня, и когда они приступали к работе, то отдавались ей всей душой. Хорошо, что это было так, потому что им, безусловно, требовались весь энтузиазм и настойчивость, на которые они были способны, для такой изнурительной и разочаровывающей работы. Час за часом проходили поиски, и часто в конце их нечего было показать, потому что, поскольку гусеницы, которых они искали, были ночными видами, большинство из них днем находились под землей. Вид, наблюдаемый Фабром, благодаря какому-то тонкому инстинкту знал, где найти червя, и извлек его из норы. *Урнария*, напротив, никогда не выкапывала свою добычу, а охотилась на голой земле, на портулаке и больше всего на бобовых растениях. Их тщательно исследовали, осы ползали вверх и вниз по стеблям и заглядывали под каждый лист, но поиски так часто оказывались безуспешными, что, оценивая их работу, мы склонны думать, что в среднем они едва ли могут обходиться одной гусеницей в день. Когда они охотились на голой земле, они часто останавливались и, казалось, прислушивались, и вначале мы ожидали увидеть, как они зарываются в землю и вытаскивают жертву из-под земли, но этого так и не произошло.

У этого вида, как и у любого другого, который мы изучали, мы наблюдаем наиболее интересные различия между разными особями не только в методах, но и в характере и интеллекте. В то время как одну отвлекал от охоты каждый цветок щавеля, мимо которого она проходила, другая с неустойчивым упорством занималась своей работой. В то время как одна так неосторожно ужалила свою гусеницу и свила гнездо таким небрежным способом, что ее детеныши могли выжить только благодаря какой-то счастливой случайности, другая посвятила себя этим обязанностям не только с добросовестной скрупулезностью, но и с очевидной тягой к художественному совершенству, на которое было трогательно смотреть.

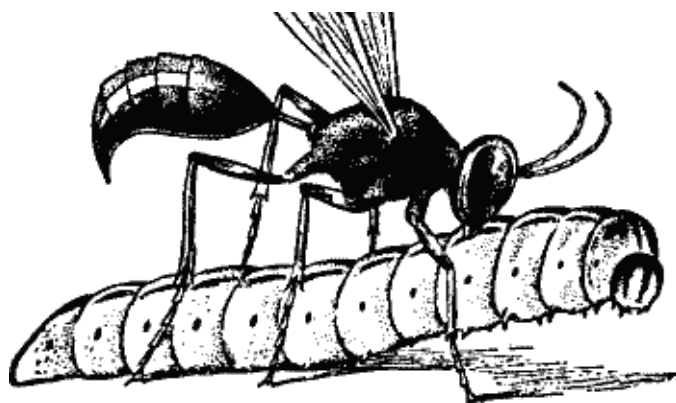
Метод, используемый *аммофилой* для ужаления своей жертвы, более сложный, чем у любой другой хищной осы. Личинки, которыми они снабжают свои гнезда, состоят из тринадцати сегментов, и каждый из них имеет свой собственный нервный центр, или ганглий. Следовательно, если гусеницу нужно привести в неподвижное состояние или в состояние, настолько близкое к неподвижности, что на нее можно безопасно отложить яйцо, одного укуса, подобного тому, который некоторые из *помпид* наносят своим пойманным паукам, будет едва ли достаточно. Все это мы знали из "Сувениров" Фабра, и все же мы были совсем не готовы поверить, что какая-то обычная американская оса может показать нам такое захватывающее представление, как у галльской *гирсуты*, которую он так драматично описывает. Однако нам больше всего хотелось присутствовать при этом важном моменте, чтобы самим увидеть, как и куда *Ammophila urnaria* жалит свою жертву.

Целую неделю знойной летней погоды мы жили на бобовой грядке, презирая усталость. Мы приводили друг друга в пример дочь Фабра Клэр, чья решимость решить проблему *Одиноруса* привела к солнечному удару. Мы преследовали множество ос, пока они охотились; мы бежали, мы бросались на землю, мы карабкались на четвереньках в наших отчаянных попытках удержать их в поле зрения, и все же они ускользали от нас. После того, как мы держали одну из них в поле зрения в течение часа или более, какое-нибудь внезапное бегство уносило ее далеко, и весь наш труд пропадал даром.

Наконец, однако, настал наш день. Мы сами немного поохотились, надеясь найти личинок, которых можно было бы бросить на виду у ос и таким образом побудить их проявить свои способности, когда увидели, как *урнария* взлетела с земли на нижнюю сторону листа фасоли и сбила маленькую зеленую гусеницу. Затаив дыхание от волнения, которое поймут те, кто вкусил радость такого момента, мы нависли над актерами нашей маленькой драмы. Земля была голой, мы были рядом и могли отчетливо видеть каждое движение. Ничего более совершенного нельзя было и желать.

Оса атаковала сразу же, но была грубо отброшена, гусеница быстро перекатывалась и разворачивалась с самыми сильными изгибами всего тела. Снова и снова его противник спускался, но не мог закрепиться. Гусеница в своей борьбе металась тут и там по земле, и если бы поблизости была какая-нибудь трава или другое укрытие, она могла бы достичь хотя бы частично безопасного места, но в пределах досягаемости укрытия не было, и при пятой атаке осе удалось сесть на нее, у переднего конца, и крепко ухватить ее тело своими нижними челюстями. Высоко поднявшись на своих длинных ногах и не обращая внимания на продолжающуюся борьбу своей жертвы, она подняла ее с земли, изогнула брюшко под ее телом и вонзила свое жало между третьим и четвертым сегментами. С этого момента несчастная гусеница полностью прекратила двигаться. Обмякшая и беспомощная, она не могла больше сопротивляться воле своего победителя. Несколько мгновений оса оставалась неподвижной, а затем, вытащив жало, вонзила его последовательно между третьим и вторым, а также между вторым и первым сегментами.

Ошибка! Закладка не определена.



ОСА ВОНЗАЕТ СВОЕ ЖАЛО В ГУСЕНИЦУ.

Теперь гусеница осталась лежать на земле. Мгновение оса кружила над ним, а затем, опустившись, снова схватила его, на этот раз дальше, и с большой обдуманностью и аккуратностью нанесла ему еще четыре укуса, начав между девятым и десятым сегментами и продвигаясь назад.

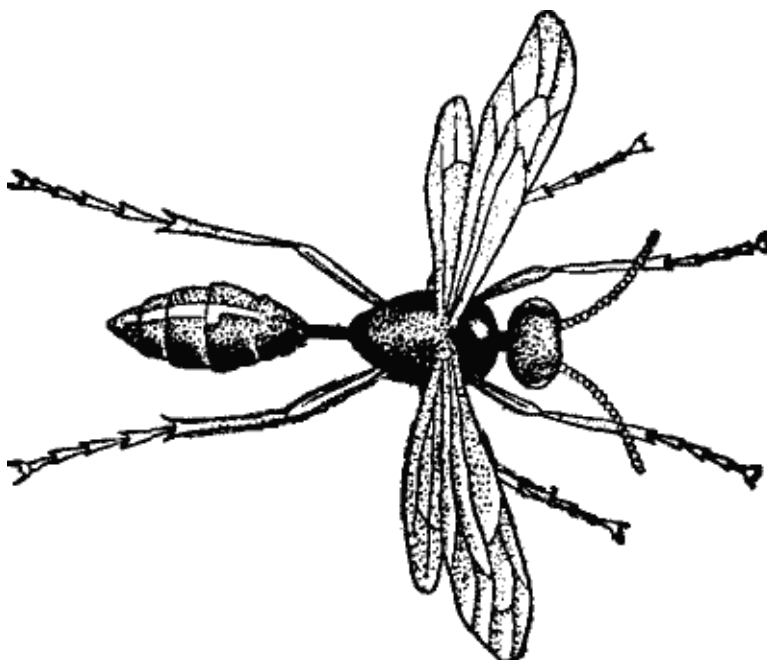
Урнария, вероятно, почувствовавшая — как и мы, несомненно, — реакцию после напряжения последних нескольких минут и облегчение от завершения своей задачи, теперь отдыхала от своих трудов. Стоя на земле рядом, она принялась разглаживать свое тело длинными задними лапами, стоя при этом почти на голове, с поднятым вверх животом. Затем она тщательно вымыла лицо и потерла его своими первыми лапками, и только после того, как совершила полный и удовлетворительный туалет, вернулась к гусенице.

Мы видели, как *Аммофила* захватывала свою добычу всего три раза за все лето, но из этих наблюдений и состояния ее гусениц, взятых в разное время из гнезд, ее метод, по-видимому, удивительно близок к методу *hirsuta*, с примерно одинаковыми вариациями у разных особей.

Таким образом, в нашем втором примере она ужалила первые три сегмента в обычном порядке, третий, второй и, наконец, (и наиболее настойчиво) первый. Затем она без паузы ужалила четвертого, пятого, шестого и седьмого, остановившись на этом месте и оставив задние сегменты нетронутыми. Как вы помните, в нашем первом примере были сохранены средние сегменты. Покончив с укусом, она приступила к процессу, известному как *малаксация*, который заключается в многократном сдавливании шеи гусеницы или другой жертвы между нижними челюстями, при этом объект обработки поворачивают по кругу, чтобы все стороны могли быть в равной степени затронуты.

В нашем третьем случае пойманную нами гусеницу положили перед осой сразу после того, как она унесла вторую личинку в свое гнездо. Она казалась довольно равнодушной к нему, проходя мимо один или два раза на бегу, но в конце концов подобрала его и нанесла один продолжительный укус между третьим и четвертым сегментами. Затем она долгое время сжимала шею, пощипывая ее снова и снова. Затем он был оставлен на земле, и поскольку она больше не проявляла к нему интереса, мы отнесли его домой для дальнейшего изучения.

Таким образом, в трех отловах, которые попали в наше поле зрения, поскольку все гусеницы были одного вида и почти одинакового размера, использовались три разных метода. В первом случае было нанесено семь укусов в конечности, средние сегменты оставались нетронутыми, и не применялось малаксация. Во втором случае снова семь укулов, но в передний и средний сегменты, за которыми следует небольшое ослабление. В третьем случае был нанесен только один укол, но малаксия была длительной и тяжелой.



МУРАВЬИ-ЛИСТОРЕЗЫ

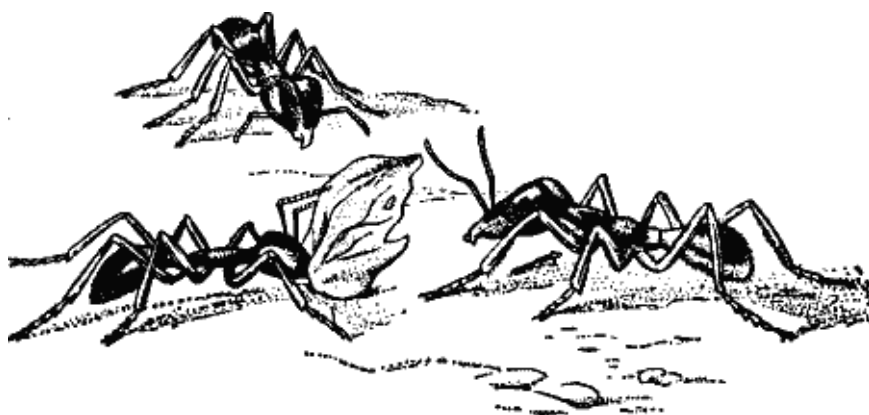
(От натуралиста из НИКАРАГУА.)

ТОМАС Г. БЕЛТ, Ф.Г.С.



Почти все путешественники по тропической Америке описывали опустошительные действия муравьев-листорезов (*ÆCodoma*); их многочисленные, протоптанные тропинки в лесах, их непрестанное упорство в уничтожении деревьев — особенно интродуцированных видов, — которые остаются голыми и неровными, от которых остаются только средние ребра и несколько зазубренных кончиков листьев. Многие молодые плантации апельсиновых, манго- и лимонных деревьев были уничтожены ими. Снова и снова мне говорили в Никарагуа, когда я спрашивал, почему в определенных местах не выращивают фруктовых деревьев: “Нет смысла их сажать; муравьи съедят их”. Первое знакомство с ними незнакомца обычно происходит при встрече с их тропинками на окраине леса, кишачими муравьями; одни уносят кусочки листьев, каждый размером с шестипенсовик, и держат их вертикально между челюстями муравья; другие спешат в противоположном направлении с пустыми руками, но горят желанием взвалить на себя их ношу из листьев. Если он последует этому последнему разделению, это приведет его к каким-нибудь молодым деревьям или кустарникам, по которым взбираются муравьи; и где каждый из них, расположившись на краю листа, начинает делать своими ножницеобразными челюстями круговой надрез с края, причем его задние лапки являются центром, на котором он поворачивается. Когда кусочек почти отрезан, муравей все еще остается на нем, и кажется, что он вот-вот упадет на землю вместе с ним; но, будучи окончательно оторванным, обычно обнаруживается, что муравей держится за лист одной лапкой и вскоре выпрямляется, устраивая свою ношу по своему усмотрению, и сразу же отправляется в обратный путь. Следуя по нему снова, видно, как он присоединяется к толпе других, каждый из которых нагружен так же, как он сам, и, не мешкая ни минуты, спешит по хорошо протоптанной тропинке. По ходу движения с боков появляются другие дорожки, каждая из которых заполнена занятыми рабочими, пока

главная дорога часто не становится шириной в семь-восемь дюймов и более многолюдной, чем улицы Лондонского сити.



СРАЗУ ЖЕ ПО ВОЗВРАЩЕНИИ ОТПРАВЛЯЕТСЯ В ПУТЬ.

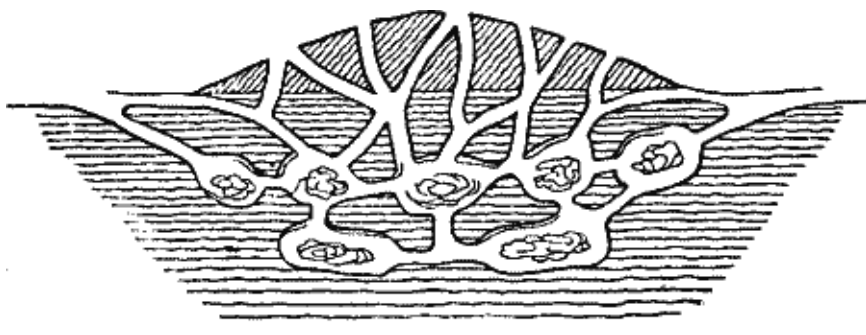
Пройдя несколько сотен ярдов, часто более полумили, мы добираемся до формикария. Он состоит из низких, широких холмиков коричневой, глинистой на вид земли, над которыми и непосредственно вокруг которых кусты погибли из-за того, что их почки и листья постоянно обкусывали, когда они пытались вырасти после первой дефолиации. Под высокими деревьями в густом лесу муравьи не устраивают своих гнезд, потому что, я полагаю, это нарушило бы вентиляцию их подземных галерей, к которой они очень щепетильны, и, возможно, для того, чтобы избежать капель с деревьев. Обычно эти формикарии встречаются на окраинах леса, или вокруг полян, или возле широких дорог, пропускающих солнце. Многочисленные круглые туннели диаметром от полудюйма до семи или восьми дюймов ведут вниз сквозь земляные насыпи; и многие другие, расположенные на некотором расстоянии друг от друга, также ведут под ними. В некоторых отверстиях на холмиках можно увидеть деловито работающих муравьев, которые поднимают снизу маленькие комки земли и бросают их на постоянно увеличивающиеся холмики, так что их поверхность почти всегда свежая и выглядит по-новому.

Стоя рядом с насыпями, со всех сторон света видишь ведущие к ним муравьиные тропинки, запруженные деловитыми работниками, несущими свою ношу из листьев. Насколько глаз может различить их крошечные формы, отряды листьев движутся к центральной точке и исчезают в многочисленных туннелированных проходах. Уходящие хозяева с пустыми руками частично скрыты среди громоздкой ноши вновь прибывших, и отличить их можно, только внимательно присмотревшись к ним. Неустанно трудящиеся хозяева поражают своей мощью, и возникает вопрос — какие леса могут устоять перед такими захватчиками? Как получается, что растительность не исчезает с лица земли? Конечно, нигде, кроме тропиков, где восстанавливающие силы природы огромны и всегда активны, нельзя было противостоять такому опустошению.

Дальнейшее знакомство с предметом научит исследователя тому, что точно так же, как многие насекомые сохраняются, будучи неприятными для насекомоядных птиц, так и очень многие лесные деревья защищены от разрушительных действий муравьев тем, что их

листья либо неприятны для них, либо непригодны для той цели, для которой они требуются, в то время как у некоторых есть специальные средства защиты от их нападений.

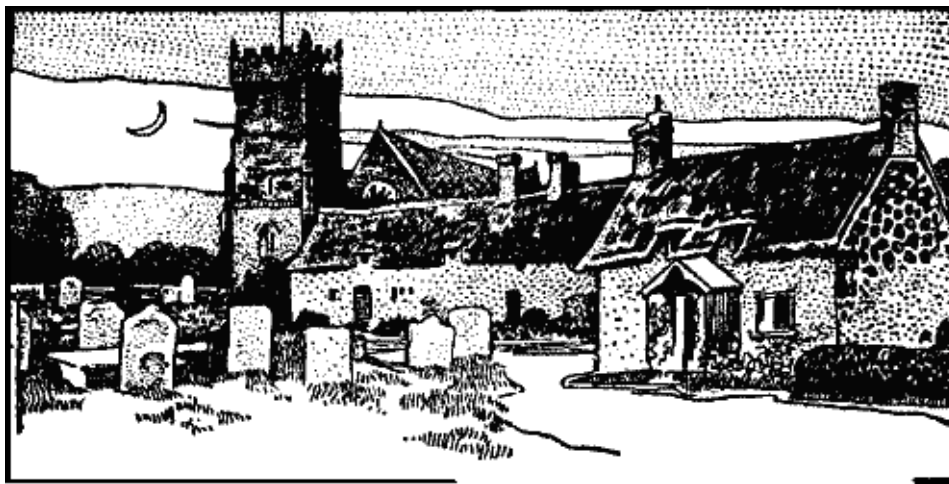
Эти муравьи не ограничиваются листьями, но также уносят любое растительное вещество, которое они находят подходящим для выращивания гриба. Они очень равнодушны к внутренней белой коже апельсинов, и я также видел, как они срезают и уносят цветы с некоторых кустарников, листьями которых они пренебрегли. Они очень тщательно следят за вентиляцией своих подземных камер и имеют многочисленные отверстия, ведущие из них на поверхность. Их они открывают или закрывают, очевидно, для поддержания постоянной температуры внизу. Большое внимание, которое они уделяют тому, чтобы кусочки листьев, которые они приносят в гнездо, не были ни слишком сухими, ни слишком влажными, также согласуется с идеей о том, что целью является рост гриба, которому требуются особые условия температуры и влажности для обеспечения его интенсивного роста. Если внезапно начинается ливень, муравьи не уносят мокрые кусочки в норы, а бросают их возле входов. Если погода снова прояснится, эти кусочки собирают, когда они почти высохнут, и заносят внутрь; однако, если дождь продолжится, они впитываются в землю и остаются там. Напротив, в сухую и жаркую погоду, когда листья засыхают прежде, чем их можно будет отнести в гнездо, муравьи, находясь на открытом воздухе, вообще не выходят на улицу в жаркие часы, но приносят свою ношу из листьев в прохладное время дня и ночью. Как только кусочки листьев занесены внутрь, небольшой класс рабочих должен разрезать их на мелкие кусочки. Я никогда не видел, чтобы муравьи самого маленького класса носили листья! их обязанности, по-видимому, заключаются внутри, в разрезании их на более мелкие фрагменты и уходе за незрелыми муравьями. Я, однако, видел, как они выбегали по дорожкам вместе с остальными; но вместо того, чтобы помогать переносить ношу, они забираются на верхушки кусков, которые несут рабочие среднего роста, и таким образом добираются обратно домой. Весьма вероятно, что они выходят на улицу просто подышать воздухом и размяться. Я полагаю, что самый многочисленный класс так называемых рабочих - это директора и защитники других. Их никогда не видно вне гнезда, за исключением особых случаев, таких как миграции муравьев, и когда одна из рабочих колонн или гнезд подвергается нападению, они подкрадываются и атакуют врага своими сильными челюстями. Иногда, копаясь в норах, один из этих великанов незаметно забирался мне под платье, и первым признаком его присутствия было впивание челюстей в мою шею, из которой он не преминул бы пустить кровь. Величественная наблюдательность, с которой они расхаживают, и их огромные размеры по сравнению с другими всегда наводили меня на мысль, что в их громоздких головах заключен мозг, который руководит обществом в выполнении им различных обязанностей. Многие из их действий, как, например, упомянутая мной история с двумя группами рабочих, выносящих муравьям пищу, вряд ли могут быть результатом слепого инстинкта. Некоторые муравьи совершают ошибки и собирают неподходящие листья. Таким образом, они всегда отбрасывают траву, но я видел нескольких муравьев, возможно, молодых, с листьями травы; но через некоторое время эти кусочки всегда вынимаются снова и выбрасываются. Я могу представить себе молодого муравья, получившего суровую взбучку от одного из мажордомов за свою глупость.



РАЗРЕЗ МУРАВЬИНОГО ГНЕЗДА-ЛИСТОРЕЗА.

Я завершу этот длинный рассказ о муравьях-листорезах еще одним примером их способности рассуждать.

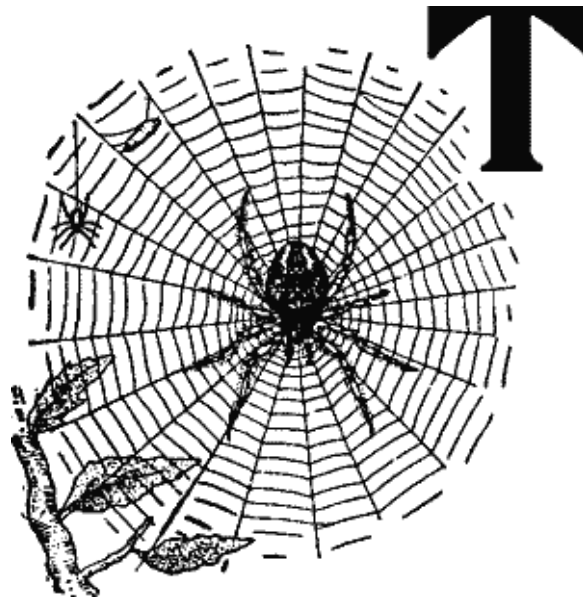
Возле одного из наших трамвайных путей было устроено гнездо, и, чтобы добраться до деревьев, муравьям приходилось перебираться через рельсы, по которым постоянно проезжали вагоны. Каждый раз, когда они проходили мимо, несколько муравьев были раздавлены насмерть. Некоторое время они упорно переправлялись, но, наконец, принялись за работу и проложили туннель под каждым рельсом. Однажды, когда вагоны не ходили, я заделал туннели камнями; но хотя большое количество листьев, перевозимых таким образом, было отрезано от гнезда, они не стали перебираться через рельсы, а принялись прокладывать под ними новые туннели. Очевидно, был отдан приказ или достигнуто общее понимание, что рельсы пересекать нельзя.



НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ПАУКОВ

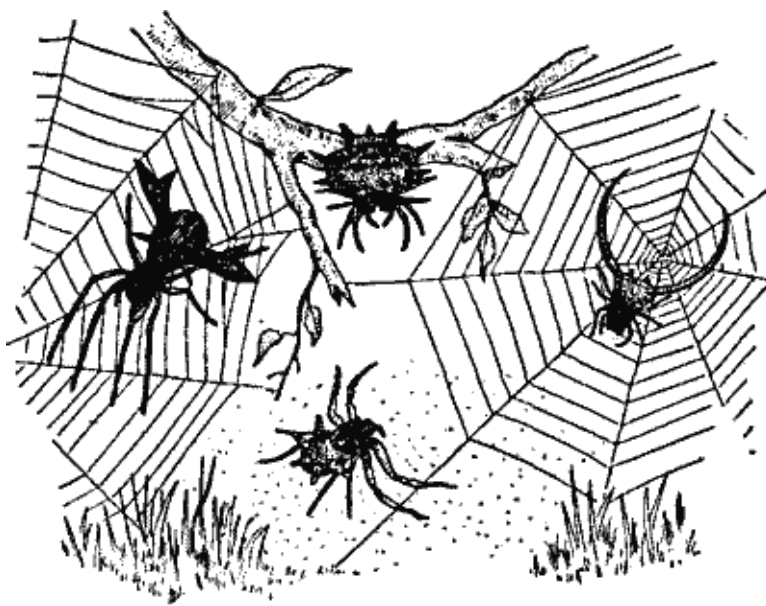
(Из журнала исследований и т.д.)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.



Количество пауков по отношению к другим насекомым здесь по сравнению с Англией намного больше; возможно, больше, чем в любом другом подразделении суставчатых животных. Разнообразие видов прыгающих пауков кажется почти бесконечным. Род, или, скорее, семейство *Ereira*, характеризуется здесь множеством уникальных форм; некоторые виды имеют заостренные сердцевидные раковины, другие увеличенные и шипастые берцовые кости. Каждая тропинка в лесу забаррикадирована прочной желтой паутиной вида, принадлежащего к тому же подразделению, что и *Ereira clavipes* Фабрициуса, который, по словам Слоуна, раньше изготавливал в Вест-Индии паутины, настолько прочные, что их можно ловить птицами. Маленький и симпатичный вид пауков с очень длинными передними лапами, который, по-видимому, принадлежит к неопisanному роду, живет как паразит почти на каждой из этих паутинок. Я полагаю, что это слишком незначительно, чтобы быть замеченным великой Эпейрой, и поэтому ей позволено охотиться на мельчайших насекомых, которые, прилипнув к лескам, в противном случае пропали бы даром. Испугавшись, этот маленький паучок либо симулирует смерть, вытягивая передние лапки, либо внезапно выпрыгивает из паутины. Крупная эпейра, относящаяся к тому же подразделению, что и *Ereira tuberculata* и *conica*, чрезвычайно распространена, особенно в засушливые периоды. Его паутина, которая обычно располагается среди больших листьев агавы обыкновенной, иногда укреплена ближе к центру парой или даже четырьмя зигзагообразными лентами, которые соединяют два соседних луча. Когда ловится какое-либо крупное насекомое, например кузнечик или оса, паук ловким движением заставляет его вращаться очень быстро и, в то же время выпуская из своих прядильщиков пучок нитей, вскоре окутывает свою добычу оболочкой, подобной кокону шелкопряда. Теперь паук осматривает беспомощную жертву и наносит смертельный укус в заднюю часть ее грудной

клетки; затем отступает и терпеливо ждет, пока яд подействует. О вирулентности этого яда можно судить по тому факту, что через полминуты я открыл сетку и обнаружил крупную осу совершенно безжизненной. Эта эпейра всегда стоит головой вниз, ближе к центру паутины. Когда его потревожат, он ведет себя по-разному, в зависимости от обстоятельств: если внизу есть заросли, он внезапно падает; и я отчетливо видел нить от прядильни, которую животное удлиняло, пока оставалось неподвижным, в качестве подготовки к его падению. Если земля под ногами чистая, Эпейра редко падает, но быстро перемещается по центральному проходу с одной стороны на другую. Когда паука еще больше потревожили, он прибегает к весьма любопытному маневру: стоя посередине, он яростно дергает паутину, прикрепленную к эластичным веточкам, пока, наконец, вся паутина не приходит в такое быстрое вибрирующее движение, что даже очертания тела паука становятся нечеткими.

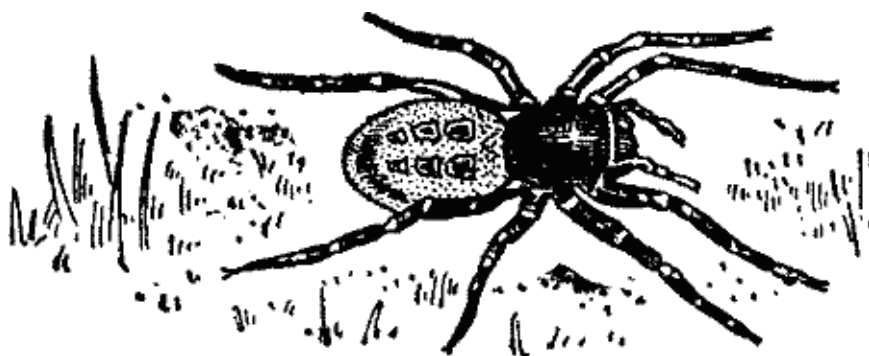


ЧЕТЫРЕ РАЗНЫХ ПАУКА.

Хорошо известно, что большинство британских пауков, когда в их паутину попадает крупное насекомое, стараются перерезать веревки и освободить свою добычу, чтобы спасти свои гнезда от полного разорения. Однако однажды я видел в теплице в Шропшире крупную осу-самку, попавшую в неровную паутину довольно маленького паука; и этот паук, вместо того чтобы перерезать паутину, самым настойчивым образом продолжал опутывать тело, и особенно крылья, своей жертвы. Оса сначала безуспешно целилась своим жалом в своего маленького противника. Пожалев осу, я дал ей побороться больше часа, убил ее и посадил обратно в паутину. Вскоре паук вернулся, и час спустя я был очень удивлен, обнаружив его с челюстями, погруженными в отверстие, через которое у живой осы высовывается жало. Я отгонял паука два или три раза, но в течение следующих двадцати четырех часов всегда обнаруживал, что он снова присасывается к тому же месту. Паук сильно раздулся от соков своей добычи, которая была во много раз больше его самого.

Здесь я могу просто упомянуть, что я нашел недалеко от Сент-Фебаджады множество крупных черных пауков с рубиновыми отметинами на спине, ведущих стадный образ жизни. Сети располагались вертикально, как это неизменно бывает у рода *Ereira*; они были

отделены друг от друга промежутком примерно в два фута, но все были прикреплены к определенным общим линиям, которые были большой длины и простирались во все части сообщества. Таким образом, верхушки некоторых крупных кустарников были охвачены соединенными сетями. Азара описала стадного паука в Парагвае, который, по мнению Валькенера, должен быть теридионом, но, вероятно, это эпейра, и, возможно, даже тот же вид, что и мой. Однако я не могу припомнить, чтобы видел центральное гнездо размером со шляпу, в котором, по словам Азары, осенью, когда пауки умирают, откладываются яйца. Поскольку все пауки, которых я видел, были одинакового размера, они, должно быть, были почти одного возраста. Эта стадная привычка, присущая такому типичному роду, как *Ereia*, среди насекомых, которые настолько кровожадны и одиноки, что даже представители обоих полов нападают друг на друга, является весьма необычным фактом.



Прыгающий Паук.

ЧТО Я ВИДЕЛ В МУРАВЬИНОМ ГНЕЗДЕ

(Из фактов и вымыслов зоологов.)

Автор: [ЭНДРЮ УИЛСОН](#).



ГНЕЗДО ТЕРМИТОВ.

Среди тех зрелищ и инцидентов в человеческой жизни, которые остаются запечатленными в памяти зрителя из-за их печального или необычного характера, наиболее заметным является зрелище охваченной паникой толпы, собранной сообщением о каком-либо национальном бедствии. Еще более ужасной в своих подробностях является история какой-то катастрофы, которая превратила город в руины и принесла смерть и опустошение тысячам жителей. Смертельная эпидемия, или смертельная чума, опаляющая нацию своей ужасной, таинственной силой, является достаточно ужасающим бедствием; но зрелище города, разрушенного одним махом в результате землетрясения, возможно, может занять первое место среди неблагоприятных происшествий, окружающих сферу человеческой деятельности. Определенное событие, произошедшее во время недавнего отпуска на море, имело тенденцию к сильному впечатлению в сознание, что великие жизненные катастрофы не ограничиваются особой сферой человечества, и что в низших слоях общества паника и встревоженность, по-видимому, оказывают немалое влияние, например, на состояние человека; в то время как упомянутый инцидент также дал пищу для размышлений на темы, недалекие от некоторых важных вопросов в истории собственной природы и конституции

человека. С этой последней точки зрения особенно хочется надеяться, что наблюдения за коротким периодом свободного времени не лишены должного интереса.

Случайное удаление с безопасного места большого камня, расположенного в непосредственной близости от морского пляжа, где небольшая группа отдыхающих в полной мере наслаждалась блаженством безделья, при ближайшем рассмотрении оказалось причиной буквальной революции в низшей жизни. Представьте себе город без крыши, попытайтесь представить себе внезапное обрушение домов и построек и последовавшую за этим панику жителей, и вы, возможно, получите представление о волнении, вызванном простой процедурой, произведенной в мирной, хорошо организованной колонии муравьев, которые надежно обосновались под дружественным укрытием камня. Сцена, представшая нашему взору, была одной из самых любопытных, которые могли привлечь внимание наблюдателя в любой области исследования, и это событие, безусловно, рассеяло праздное настроение того времени и придало изюминку последующим часам нашего отпуска. В диком смятении носились туда-сюда обитатели этой подземной колонии; их шесть маленьких ножек переносили свои любопытные шаровидные тела взад и вперед по потревоженному участку, с которого был удален камень. Сначала движения муравьев были крайне беспорядочными и бесцельными. Паника и переполох, казалось, были обычным явлением в течение нескольких минут, прошедших после удаления камня. Но вскоре глаз смог различить целенаправленные движения со стороны встревоженных жителей. Началась "скачка и преследование" во всех направлениях; но муравьи, которые сначала разбежались из центра беспорядка, как будто в каком-то определенном поиске, вскоре вернулись туда и продолжали продвигаться вперед и удаляться с поля боя с приемлемой регулярностью. Не менее шестидесяти или семидесяти муравьев, по-видимому, были заняты этим трудом - прочесыванием окрестностей. Цель их неоднократных путешествий во всех направлениях была вскоре обнаружена. Это были самозванные разведчики, занятые разведывательной работой. Такова, по крайней мере, справедливая интерпретация действий муравьев, и таков же вывод, подтверждаемый последующим ходом событий. Ибо после того, как разведчики потратили значительное время на свои быстрые путешествия по окрестностям гнезда, на сцене появилась новая группа муравьев, которым было предназначено выполнить серию чрезвычайно важных работ.

Разведчики продолжали свое путешествие и наводили на мысль о группе суетливых особей, которые присматривали или даже запугивали своих новых соседей, которые появлялись из руин и обломков муравьиного города, неся во рту некие овальные тела грязно-белого цвета, каждое размером примерно в треть дюйма в длину. Каждое из этих тел очень напоминало кукурузное зерно по форме, размеру и внешнему виду. Зрелище этих маленьких насекомых, уносящих свои тельца в своих мощных челюстях, производило сильное впечатление на мысль, что относительно своих размеров муравей - это гигантское насекомое.

Иногда можно было наблюдать некоторые довольно нелепые инциденты, связанные с удалением рассматриваемых объектов. Можно было наблюдать, как один муравей пытался поднять овальное тельце, которое он нес во рту, через какое-нибудь препятствие, лежащее на пути, и шатающаяся походка насекомого, казалось, очень точно имитировала аналогичное поведение человека-носильщика, с трудом тащащего тяжелую ношу. Другой муравей, неся перед собой овальное тело, добирался до крутого склона, образованного рыхлым песком и представляющего собой ненадежную поверхность даже для легких лапок насекомого. Попытки муравья поднять тело наверх оказались бесплодными, и можно было видеть, как насекомое с большой быстротой разворачивается и поднимается на холм задом наперед, таща за собой тело, вместо того чтобы толкать его, как раньше.

Можно было бы засвидетельствовать другой пример, когда доброжелательный сосед помогал муравью, буквально попавшему в беду со своей ношей; но не было ничего необычного в том, что чрезмерное рвение насекомых было реальным средством победить цель, которую они имели в виду, поскольку в некоторых случаях два муравья хватались за одну и ту же ношу, и тогда начиналось перетягивание каната. Один тянул в одну сторону, в то время как другой тянул в противоположном направлении; и наблюдатель мог бы почти предположить, что само бремя могло быть разделено надвое из—за обращения, которому оно было подвергнуто, - этот инцидент дает новое применение замечанию о том, что чрезмерное рвение разрушает лучшие намерения. Природу тел, которые муравьи, казалось, так чрезмерно стремились уберечь от повреждений, было легко определить. Овальные тела, напоминающие зернышки кукурузы, были *куколками* или *куколками* муравьев — спящих младенцев и молодых подающих надежды, на которых, можно сказать, основывались надежды колонии. Примечательно, однако, что на некоторых ошибочных представлениях о природе этих тел были основаны многие идеи относительно бережливого ухода за этими насекомыми. Совет Соломона о том, что ленивцу следует “пойти к муравью”, чтобы обдумать свои привычки и набраться мудрости в результате исследования, в старые времена считался подтвержденным наблюдением, что муравьи запасали пищу в виде кукурузных зерен, которые они собрали из осенних запасов. Не может быть никаких сомнений в том, что некоторые виды муравьев действительно запасают пищу; но их похвальные действия в этом направлении были сильно преувеличены, и, по-видимому, действительно существует некоторая опасность того, что праздные люди приготовятся возразить мудрому человеку, что муравей ни в коем случае не является образцовым существом, каким он ее считал. Если, однако, предполагаемые кукурузные зерна окажутся подрастающим поколением муравьев в их куколочном состоянии, можно сказать, что то, что муравьи, возможно, потеряли на пути к славе в этом направлении, было с лихвой компенсировано открытием более замечательных черт характера, чем Соломон мог себе представить.

Таким образом, работа по удалению развивающейся популяции появилась в нашем муравьином гнезде, чтобы поглотить всю энергию встревоженных обитателей. Куколку за куколкой вытаскивали из—под обломков и отводили на значительное расстояние — наверняка дюймов на пятнадцать - в безопасное место, под небольшой наклонный камень плоской формы, который прикрывал углубление в земле. Насколько я мог наблюдать, разведчики, должно быть, обнаружили это убежище и передали разведанные своим соседям. Регулярность, с которой спящих невинных переносили в одно и то же место, по-видимому, указывает на согласованную работу и на определенную идею, если можно так выразиться, воодушевлявшую работников. На ранней стадии расследования я был осторожен и убедился, что место убежища не имеет сообщения с гнездом. Фактически, это было совершенно новое жилище, и, насколько мог судить человек, новое жилище, по-видимому, обещало стать безопасным и удобным местом жительства. Время от времени муравей выбирался из развалин гнезда, неся с собой более молодого подающего надежды птенца на стадии личинки или гусеницы. Эта последняя была маленькой белой личинкой, которая по своему развитию соответствует личинке или гусенице бабочки или мухи; таким образом, муравьи являются примером насекомых, претерпевающих полную “метаморфозу”. Было довольно сложно четко установить, действительно ли муравьи выкапывали куколок из обломков. Принимая во внимание то, что сказал нам сэр Джон Лаббок относительно очевидной неспособности муравьев обнаружить местонахождение товарищей, погребенных под землей, я скорее склоняюсь к убеждению, что мои муравьи просто перенесли в безопасное место тех куколок, которые были под рукой и которые можно было легко достать. Последний факт я не мог установить, так как боялся потревожить муравьев за их

интересной работой; но простой эксперимент показал осуществимость идеи о том, что куколки, вероятно, были в пределах легкой досягаемости муравьев.

Взяв одну куколку, которую перевозили на новое место жительства, я закопал ее примерно на полдюйма в песок, прямо на тропинке, по которой муравьи направлялись к своему новому месту жительства, а вторую куколку я поместил на небольшом расстоянии от этой тропинки, но в том месте, по которому бегали многочисленные муравьи, по-видимому, без какой-либо определенной цели. Вторая куколка муравья ни в каком смысле не была похоронена, а была просто присыпана песком. Результат в обоих случаях был отрицательным. Не было предпринято никаких попыток выкопать куколку с проторенной дорожки, хотя бесчисленные муравьи ходили прямо по ней; и я вытащил куколку через пять часов после ее погребения, когда оживленная сцена утра сменилась унылым пейзажем, по которому время от времени быстро пробежал только одинокий муравей. Другая куколка тоже осталась незамеченной, несмотря на ее близость к поверхности песка. Нужны ли муравьям обоняние или другие средства, позволяющие им определить местонахождение своих соседей или детей, - это вопрос, который трудно определить как с положительным, так и с отрицательным результатом. И я тем более склонен удивляться неспособности насекомых обнаруживать своих погребенных товарищей, поскольку они, по-видимому, вполне способны обнаружить их на значительном расстоянии от земли. Когда куколку помещали в место, удаленное от гнезда, а муравья - в футе или около того от куколки, насекомое иногда, казалось, привлекало соседство объекта. Я часто наблюдал, что если муравью случалось проползти на расстоянии двух-трех дюймов от куколки, лежащей на земле, он, по-видимому, осознавал наличие объекта, хотя в то же время, казалось, не знал о его точном местонахождении. В таком случае насекомое беспорядочно металось бы туда-сюда, но продолжало бы парить или вращаться вокруг куколки до тех пор, пока не схватило бы объект и с триумфом не унесло его в своих челюстях. Учитывая размеры муравья, мы должны рассматривать этот последний случай отнюдь не как дань его остроте.

Оживленная сцена, возникшая в результате беспорядка в гнезде, продолжалась активно в течение по меньшей мере двух часов. Гнездо ни в коем случае не казалось большим. Однако по прошествии двух часов муравьи все еще носились туда-сюда, выполняя поручения, неизвестные их наблюдателям, хотя работа по переносу куколок по истечении только что упомянутого периода полностью прекратилась. Через пять с половиной часов после того, как гнездо было потревожено, на потревоженной территории не было видно ни одного муравья, и нашей следующей задачей было исследовать, каким образом насекомые рассредоточили себя и свои пожитки в своем новом жилище, осторожно убрав плоский наклонный камень, уже упомянутый как тот, под которым скрылся основной поток муравьев. После выполнения этой операции не было видно ни одного насекомого, и только после удаления нескольких небольших камней, лежавших под плоским камнем, стала видна колония в ее новой сфере. Наше расследование в очередной раз взбудоражило беспокойных существ. Затем последовал, во второй раз, захват куколок, которые, однако, были надежно упакованы и уже частично покрыты частицами земли и песка. Чтобы добраться до того места, в котором мы их нашли, насекомые должны были опуститься по меньшей мере на три дюйма ниже камня, и, следовательно, труд по постоянному подъему в поисках свежих куколок должен был быть нелегким. Мы увидели достаточно, чтобы убедиться в том, что муравьи уже сформировались в новую организацию, которая, имея ненарушенную историю, могла бы повторить мирное состояние их прежней жизни; и нам также была представлена мысль, что при выполнении своих обязанностей под давлением непривычных требований насекомое вело себя с немалой степенью интеллекта и, по-видимому, в гармоничном согласии с желаемой целью.

Но мысли, навеянные кратким наблюдением за потревоженным муравьиным гнездом, вряд ли заканчиваются на этом. Вполне естественно, что мы можем перейти к исследованию правильной организации и строения муравьиной колонии, а также, насколько позволяют факты и теория, к аналогиям — если аналогии вообще возможны, — которые существуют между социальными инстинктами муравьев и образами жизни высших животных, включая человека.

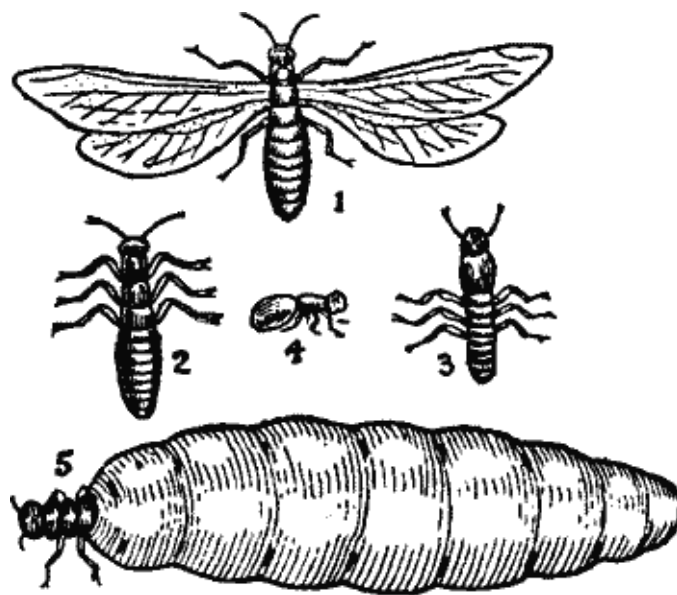


Рис. 1. 1 - Крылатый термит; 2 - бескрылый термит; 3 - солдат; 4 - рабочий; 5 - самка, набухшая яйцами.

Обыкновенные муравьи и их соседи принадлежат к отряду насекомых, известному как *перепончатокрылые*, группа, представленная другими насекомыми с “социальными” привычками, такими как пчелы, осы и шершни. Термиты, или белые муравьи тропиков, являются единственными “муравьями”, чуждыми этому отряду насекомых, поскольку белые муравьи являются близкими родственниками стрекоз, майских мух и т. Д. Семейная история последнего, рассказанная мистером Бейтсом, может послужить приятным знакомством нас с муравьиным обществом в целом. Гнезда термитов могут достигать пяти футов в высоту и представлять собой конические холмики, образованные из частиц земли, “обработанных, - говорит м-р Бейтс, - материалом твердым, как камень”. По соседству с гнездами повсюду видны узкие крытые галереи или подземные ходы, которые являются проходами, по которым транспортируются материалы, используемые для постройки гнезд. Термиты - маленькие мягкотелые животные бледной окраски, но напоминают обычных или настоящих муравьев тем, что живут колониями, состоящими, как и у пчел, из трех основных категорий особей. Эти категории известны как мужчины, женщины и слепые “нейтралы”, причем последние составляют одновременно самую большую часть населения и включают в свое число истинные “рабочие классы” этого любопытного сообщества. У обычных муравьев “средние” считаются неразвитыми женскими особями насекомых. У термитов эти представители среднего рода демонстрируют дальнейшее разделение на обычных “рабочих” ([рис. 1, 4](#)), которые выполняют разнообразные обязанности, связанные с обычной

жизнью колонии, и “солдат” (3), которые прекрасно иллюстрируют законы военной организации высшей жизни, поскольку они не участвуют в общем труде, но полностью посвящают себя защите колонии и окружающей среде.

“Гордость, великолепие и обстоятельства славной войны”.

Кажется, что рабочие выполняют нескончаемый цикл обязанностей. Они строят гнезда, прокладывают дороги, заботятся о нуждах детенышей, обучают последних способам муравьиного существования, ухаживают за хозяевами гнезда и, подобно придворным дипломатам, должным образом организуют королевские браки будущего. Как замечает мистер Бейтс, “Самое замечательное в истории термитов заключается в том, что существует не только жесткое разделение труда, но и природа наделила каждый класс строением тела, приспособив его к тому виду труда, который ему приходится выполнять. Самцы и самки образуют отдельный класс; они не выполняют никакой работы, но в процессе роста приобретают крылья, позволяющие им производить потомство и распространять свой вид. Рабочие и солдаты бескрылы и отличаются друг от друга только формой головы. Этот элемент у рабочих гладкий и округлый, устье приспособлено для обработки материалов при строительстве улья. У солдата голова очень большого размера и почти у всех видов снабжена специальными органами нападения и защиты в виде роговых отростков, напоминающих пики, трезубцы и так далее.... Ход человеческих событий в наши дни, к сожалению, делает более чем когда-либо необходимым для граждан цивилизованных и трудолюбивых сообществ выделение многочисленного вооруженного класса для защиты остальных; в этом нации делают только то, что природа в древности сделала для термитов. Термит-солдат, однако, обладает не только боевым инстинктом и функцией; он устроен как солдат и носит свое оружие не в руке, а растет из своего тела”. Когда беспокоят колонию термитов, обычные граждане исчезают и вызываются военные. “Солдаты заняли брешь, - говорит мистер Бейтс, - чтобы прикрыть отступление рабочих”, когда в арке одной из их крытых дорог была проделана брешь, и с военной точностью арьергарды заняли свободные места в первых рядах, поскольку последние опустели из-за военных невзгод.

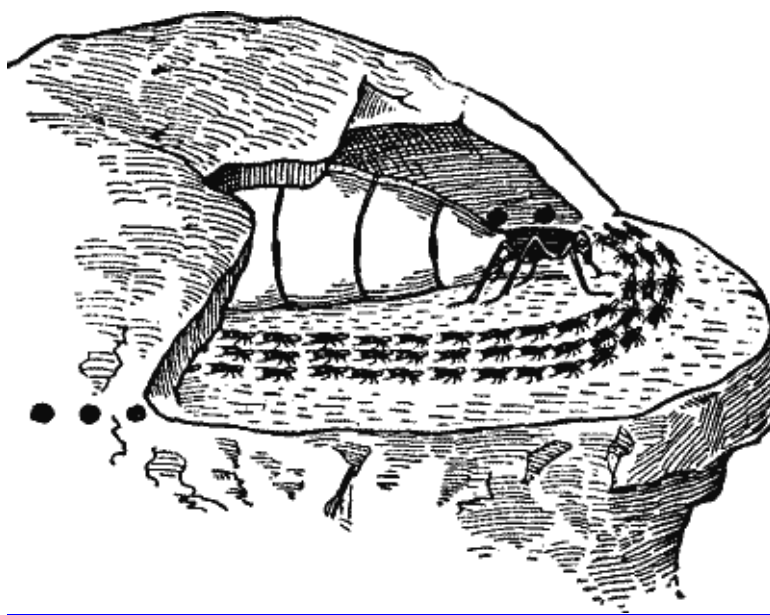


Рис. 2. Муравьиная матка и рабочие, уносящие яйца.

В колонии термитов есть только один король и королева, королевская чета является истинными родителями колонии. Парадные апартаменты расположены в центре улья и строго охраняются рабочими. И король, и королева бескрылы и крупнее своих подданных. Королева постоянно выполняет материнские обязанности, яйца, отложенные верховной матерью, сразу же изымаются рабочими и переносятся в специальные или “ясельные клетки”, где за детенышами должным образом ухаживают и воспитывают. Раз в год, в начале сезона дождей, крылатые термиты появляются в улье в результате развития определенных яиц, отложенных маткой-термитом. Эти последние - крылатые самцы и самки ([рис. 1, 1](#)), причем оба пола присутствуют в равном количестве. Некоторые из них, сбросив крылья, становятся основателями — королями и королевами — новых сообществ, и привилегия секса, таким образом, ассоциируется с важной и самоотверженной работой по сохранению вида или расы во времени. Рано или поздно — семейству термитов требуется около года, чтобы вырасти — происходит настоящий исход молодых крылатых термитов; и как раз перед этим миграционным движением можно увидеть, что улей заполнен “термитами” всех каст и на всех стадиях развития. Рабочие никогда не меняют формы в течение своего роста; солдаты начинают отличаться от рабочих наличием более крупных голов и челюстей; в то время как детеныши, которым суждено стать крылатыми самцами и самками, отличаются ранним появлением зачатков крыльев, которые становятся больше по мере последовательной линьки кожи. Среди пчел слепой Хубер предположил, что из обычного или среднего яйца развивается пчелиная матка, если личинку кормить особым видом пищи — “королевской пищей”, как ее называют. Хотя некоторые энтомологические авторитеты расходятся с Хубером в отношении точных средств, с помощью которых пчелиная матка выращивается и отличается от других личинок, все же высказанное таким образом мнение обладает большой долей вероятности. Каким бы ни был точный метод или причины, с помощью которых развивается пчелиная матка, мистер Бейтс решительно утверждает, что различия между термитами-солдатами и рабочими термитами отчетливо видны с момента появления яйца. Этот последний наблюдатель утверждает, что разница не связана с различиями в пище или обращении во время их раннего существования, а является фиксированной и очевидной с самого начала развития. Этот факт заслуживает внимания, поскольку он свидетельствует в пользу точки зрения, что, если, что наиболее вероятно, различия между разновидностями термитов могли первоначально возникнуть в результате естественного отбора или других причин, то теперь эти различия стали неотъемлемой частью строения этих насекомых и передаются по обычному закону наследственности. Приобретенные таким образом условия со временем стали естественным “образом жизни” этих животных.

Мистер Бейтс также зафиксировал примечательный факт существования вида термитов, у которых представители класса солдат вообще не отличались от рабочих, “за исключением боевого инстинкта”. Это наблюдение, если его вообще можно использовать для выяснения происхождения любопытной семейной жизни этих насекомых, указывает не на внезапное создание, а на постепенное усвоение и модификацию, которые были методом развития специализированных классов и каст в обществе термитов. Во-первых, мы можем, таким образом, рассматривать начало дальнейшего развития колонии как появление гнезда, в котором рабочие и солдаты одинаковы, как утверждал м-р Бейтс. Затем, благодаря практике боевого инстинкта, мы можем предположить, что естественный отбор был бы компетентен более идеально приспособить солдат к их боевым обязанностям, развивая голову и челюсти как наступательное оружие. Возможно, если бы наши знания о термитах были вообще полными, мы встретились бы со всеми стадиями развития и специализации различных уровней общества среди этих насекомых — по крайней мере, нынешнее состояние наших

знаний, по-видимому, привело бы к такому заключению, которое представляется гораздо более правдоподобным, чем теория особого или внезапного возникновения особенностей расы. Признано, что термиты во многих отношениях уступают по строению пчелам и осам, в то время как сами белые муравьи превосходят представителей своего собственного отряда — отряда *Neuroptera*. Вывод о том, что термиты предшествовали пчелам и их соседям, обыкновенным муравьям, в порядке развития социальных инстинктов, подтверждается тем фактом, что *Neuroptera* образуют первую группу насекомых, которые сохранились для нас в "записях горных пород". Ископаемые *Neuroptera* встречаются в девонских породах Северной Америки; первые следы насекомых, родственных пчелам и осам, геологически более поздние и появляются в оолитовых слоях. Возникновение высоких социальных инстинктов у древней группы насекомых делает повторение этих инстинктов в более поздней и высшей группе менее примечательным. Это наблюдение, однако, необязательно предполагает какую-либо действительную или подразумеваемую связь между термитами и их высшими соседями, хотя сходство социальной жизни двух отрядов насекомых действительно могло бы оправдать такое предположение.

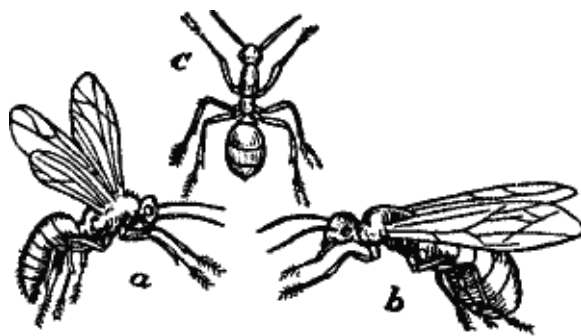


Рис. 3. Красный, или конский муравей (*Formica rufa.*)
a, самец; b, самка, крылатая; c, рабочий.

Обыкновенные муравьи (рис. 3), изучение которых в их естественных условиях обитания не представляет большой трудности и полностью вознаградит ищущий ум, подобно термитам, состоят из трех категорий особей. В одном муравьином гнезде может быть найдено более одной самки, и в этом отношении муравьи отличаются от пчел; а в гнездах некоторых видов муравьев, по-видимому, есть “солдаты”, напоминающие военных термитов, обладающие большими головами и хорошо развитыми челюстями. Между различными видами муравьев наблюдаются очень удивительные различия. Различия в размерах - обычное явление, но натуралистам действительно удалось классифицировать муравьев в общих чертах, по различиям в поведении и расположении. Мы знаем, например, что конский муравей (*Formica rufa*, Fig. 3) обладает небольшим индивидуальным интеллектом, но чрезвычайно социалистичен, двигается и действует в массовом порядке с точностью и тактом. Другой вид (*F. fusca*) робок и уклончив. *F. pratensis* - мстительное существо, поскольку оно “беспокоится” о своих поверженных врагах; *F. cinerea* дерзок; других называют “ворами” и “трусами”; некоторые флегматичны; и чтобы завершить список недостатков и черт, которые достаточно присущи человеку по характеру, говорят, что у одного вида преобладающей характеристикой является неизменная жадность. Обычные муравьи напоминают термитов в общих чертах своей жизни. В муравьином гнезде мы видим ту же беспокойную активность рабочих, то же серьезное внимание, уделяемое детенышам и куколкам, тот же инстинкт защиты детенышей от опасности и во многом тот же общий порядок развития. Однако некоторые довольно особые и, можно сказать, экстраординарные привычки муравьев могут потребовать внимания, прежде чем мы попытаемся провести краткий обзор их инстинктов в целом. Мало кто из читателей не знаком с тлями, или растительными вшами, теми маленькими бескрылыми насекомыми, которые мириадами поражают наши растения летом. Это факт, теперь хорошо известный натуралистам и впервые зафиксированный Губером, что между муравьями и вшами установились отношения очень дружественного и, что касается муравьев, благоприятного характера. Было замечено, что муравьи поглаживают кончики тел вшей своими усиками, это действие заставляет вшей выделять капли прозрачной сладкой жидкости, в которую муравьи чрезвычайно влюблены. Таким образом, муравьи, по-видимому, обычно “доят” своих соседей-насекомых, и, насколько можно судить по наблюдениям, некоторые муравьи, по-видимому, не просто держат вшей в своих гнездах, образуя настоящее молочное хозяйство, но и обеспечивают себя на будущее, добывая яйца тлей и воспитывая детенышей, как мы выращиваем телят.

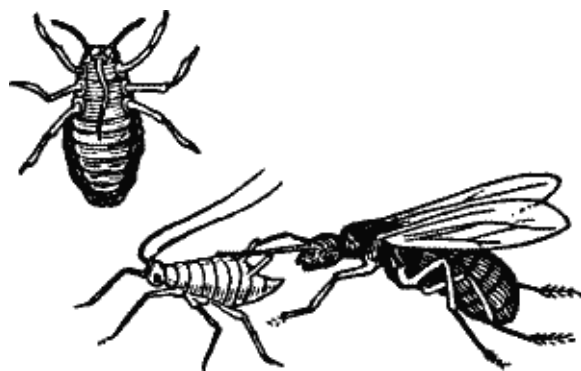


Рис. 4. Яблочная тля (*Eriosoma Mali*).

То, что отношения между муравьями и вшами очень стабильны, подтверждается интересными замечаниями м-ра Дарвина, который “удалил всех муравьев из группы примерно из дюжины тлей на щавелевом растении и не допускал их присутствия в течение нескольких часов”. Тщательное наблюдение показало, что вши после этого промежутка времени не выделяли сладкую жидкость. Затем мистер Дарвин погладил вшей волосинкой, пытаясь таким образом имитировать действие муравьиных щупалец, но ни одна вошь, казалось, не была расположена выделять секрецию. После этого к их компании был допущен единственный муравей, насекомое, по словам мистера Дарвина, “судя по его нетерпеливой манере бегать, хорошо знавшее, какое богатое стадо оно обнаружило”. Муравей сначала погладил одну тлю, затем другую, и каждое насекомое выделило каплю сладкого сока, “как только оно почувствовало усики”; и “даже совсем молодые тли вели себя подобным образом, показывая, что действие было инстинктивным, а не результатом опыта”. Если, как замечает м-р Дарвин, удаление сладких выделений удобно для тлей и что “они выделяют их не только для того, чтобы прокормить муравьев”, это наблюдение ни в какой степени не уменьшает любопытного характера отношений, установившихся между муравьями и их соседями, или интересных особенностей в жизни муравьев, которые положили начало и увековечили эту привычку.

Не менее примечательны «рабские» инстинкты некоторых видов муравьев. Можно с уверенностью утверждать, что рабские привычки представляют собой предмет более чем обычного интереса не только для натуралистов, но и для метафизиков, склонных к размышлениям о происхождении и приобретении практик человеческого существования. Пьер Юбер, сын известного энтомолога, был первым, кто описал рабские инстинкты у вида (*Polyergus rufescens*), известного своими хищническими инстинктами, а последующие наблюдения показали, что другие виды также обладают этими привычками. *Polyergus* полностью зависит от рабов. Без этих рабов трудно представить, как муравьи могли бы существовать. Губер сообщает нам, что рабочие этого вида не выполняют никакой работы, кроме поимки рабов. Использование и привычка, а также привычка полностью полагаться на своих слуг привели к таким изменениям в строении муравьев, что они не в состоянии помочь себе сами. Челюсти этих муравьев не приспособлены для работы; их рабы переносят их из старого гнезда в новое; и, что еще более удивительно, их рабы должны их кормить, даже если поблизости есть много пищи. Из тридцати таких муравьев, помещенных Хубером в коробку вместе с некоторыми из их личинок и куколок, а также запасом меда, пятнадцать умерли менее чем за два дня от голода и полной неспособности помочь себе. Однако, когда

туда был введен один из их рабов, этот добровольный слуга «установил порядок, сформировал камеру в земле, собрал личинок, избавил от нескольких молодых муравьев, которые были готовы покинуть состояние куколки, и сохранил жизнь оставшихся амазонок». Следует отметить, что степень зависимости муравьев-хозяев от своих рабов очень различна. Именно в признании этой градационной шкалы отношений и зависимости можно найти ключ к приобретению этого инстинкта. Муравьи-лошадки (*Formica rufa*) уносят личинок и куколок других муравьев в пищу, и иногда бывает, что некоторые из этих пленников, пощаженные своими соседями-каннибалами, вырастают в гнезде своих похитителей. Хорошо известный муравей *Formica sanguinea*, обитающий на юге Англии, является истинным рабовладельческим видом, но не проявляет такой полной зависимости от своих слуг, как *Polyergus*. Рабовладельческие привычки не только типично развиты у *Sanguineas*, но и отношение пленников к своим хозяевам указывает на степень взаимоотношений и организации, которые трудно представить вне человеческого опыта. *Sanguineas* совершают периодические вылазки и, как могущественный клан хищников, уносят куколки или окуклившиеся личинки соседнего вида *F. fusca*. Таким образом, дети последнего вида рождаются в гнезде своих похитителей в состоянии рабства. Как рабы, «рожденные и воспитанные», так сказать, они сразу же вступают в рутину своих обязанностей, помогают своим хозяевам в работе гнезда, ухаживают и кормят молодняк семьи. Любопытно, что в данном случае рабы имеют черный окрас, в то время как хозяева в два раза больше слуг и имеют красный окрас. То, что рабы являются настоящими пришельцами, доказывается тем фактом, что самцы и самки рабского вида никогда не развиваются в гнезде хозяев, а только в гнездах своих собственных колоний. Рабы в этом случае редко покидают гнездо, хозяева добывают пищу и используют своих пленников для домашней работы, так сказать; в то время как при переселении хозяева носят рабов в своих ртах, как домашнее имущество и вещи, а не на них, как в случае с *Polyergus*.

Г-н Дарвин дает интересное описание различных отношений *Sanguineas* к видам муравьев, отличным от черной расы, из которой обычно берутся их рабы. Несколько куколок желтого муравья (*F. flava*), смелого и воинственного маленького вида, были помещены в пределы досягаемости рабовладельцев *Sanguineas*. Подобная возможность представилась с куколками их рабыней, и они с жадностью унесли куколки. Однако куколки желтых муравьев не только остались нетронутыми, но и рабовладельцы проявили всевозможные проявления страха и тревоги при виде куколок своих желтых соседей. Такой случай демонстрирует существование не только восприятия, но и памяти о прошлом опыте, вероятно, не слишком приятном, о встречах с желтыми муравьями. Когда, напротив, гнездо рабов подвергается нападению, *Sanguineas* ведут себя смело и осторожно. Г-н Дарвин проследил длинную колонну *Sanguineas* на сорок ярдов назад до куста вереска, откуда он заметил последнего из захватчиков, марширующего домой с куколкой раба во рту. Два или три особи из атакованного и опустошенного гнезда метались в диком отчаянии, а «одна», добавляет г-н Дарвин, «сидела неподвижно, с собственной куколкой во рту, на верхушке куста вереска, олицетворяя отчаяние над своим разоренным домом». Эта картина не менее красноречива, хотя ее сюжет взят из низшего мира; хотя страдания и печали жизни муравьев нельзя справедливо судить по меркам человеческого горя.

Объяснение рабского инстинкта у муравьев начинается с признания того факта, что многие муравьи, не являющиеся рабовладельцами, хранят куколки других видов в качестве пищи. Если мы предположим, что некоторые из куколок, первоначально добытые благодаря каннибальскому инстинкту, достигли зрелости в гнезде своих похитителей и в силу своих собственных унаследованных инстинктов занялись работой в улье, мы можем представить себе рациональное начало рабского инстинкта. Если, кроме того, захватчики научились ценить труд своих пленников, облегчающий их собственную работу, привычка собирать

куколки в качестве рабов могла бы преуспеть и заменить привычку собирать их в пищу. В любом случае, нам пришлось бы постулировать наличие у рабовладельцев степени инстинкта, совершенно необычной для насекомых и даже для высших животных; но то, что такой инстинкт развит у муравьев, кроме рабовладельцев, не вызывает никаких споров. Укрепление посредством повторения привычки, полезной для вида, может таким образом считаться началом практики рабства среди муравьев; в то время как особые обстоятельства — такие как количество рабов по сравнению с количеством хозяев — будут способствовать развитию большей или меньшей степени зависимости захватчиков или их слуг.

Хубер, например, сообщает нам, что рабы *Fusca* из *Sanguineas* в Швейцарии работают вместе со своими хозяевами над строительством гнезда; они закрывают и открывают двери улья, но их главная обязанность, по-видимому, заключается в охоте на тлей. В Англии, напротив, рабы являются строго домашними слугами и редко выходят из дома. Такие различия, скорее всего, зависят от того, что в швейцарских гнездах раб больше, чем в английских, и поэтому на континенте они могут выполнять более широкий круг обязанностей, чем у себя дома. Меньшее количество рабов, большая способность рабов к выполнению своих обязанностей, неспособность хозяев выполнять обязанности рабов — каждая из этих причин или все они вместе взятые приводят к увеличению ценности слуг и одновременно к уменьшению независимости хозяев.

Это повышение ценности рабов как активных факторов в муравьином сообществе может в конечном итоге привести к таким крайностям, как мы видим на примере уже упомянутого *Polyergus* — расы, которая буквально стала неспособной прокормить себя и выполнять самые простые обязанности муравьиного существования, и чья фактическая жизнь полностью проходит в грабительских походах на гнезда соседей.

В заключение можно кратко коснуться темы общего интеллекта муравьев и их способности приспосабливаться к сложным и необычным обстоятельствам.

Между разумом и интеллектом высших животных и «инстинктом» муравьев, несомненно, лежит огромная пропасть. Я делаю это заявление без колебаний, несмотря на то, что я не более охотно пытался бы дать определение «инстинкту», чем дать точное определение «безумию». В последнем случае можно дать определение настолько ограниченное, что оно практически исключает все, кроме одного класса случаев, или настолько широкое, что включает даже судью на скамье. В случае с инстинктом (), жесткое определение одного авторитета может заставить нас рассматривать его как исключительную собственность низших форм и не имеющую никакого отношения к умственным способностям высших существ; или, с другой стороны, как модифицированную форму или в некоторых отношениях идентичную этим самым способностям. Мы слишком мало знаем о так называемых «автоматических» способностях и способах даже высших животных, чтобы догматично судить о поступках низших животных, но мы можем с уверенностью предположить, что одно из очевидных оснований или различий между инстинктом и разумом можно найти в общей неспособности инстинкта выйти за рамки устоявшегося образа жизни и в способности разума, благодаря урокам опыта, приспосабливаться к новым и непривычным обстоятельствам. Пусть доктор Карпентер выскажется как авторитет в этой области. «Вся нервная система беспозвоночных животных, таким образом, может рассматриваться как полностью служащая *автоматическим* действиям; и ее высшее развитие, как в классе насекомых, совпадает с высшими проявлениями «инстинктивных» способностей человека, которые, при тщательном изучении, оказываются состоящими исключительно из движений возбуждающего-моторного и сенсорно-моторного типов. (Термины «возбудительно-моторный» и «сенсорно-моторный» применяются к нервным действиям, приводящим к движениям различного рода и вызываемым воздействием на

нервные центры, но без каких-либо необходимых эмоций, разума или сознания). Когда мы внимательно рассматриваем привычки этих животных, мы обнаруживаем, что их действия, хотя и явно приспособленные для достижения определенных целей, очень далеки от проявления *намеренной* адаптации со стороны существ, которые их выполняют... Во-первых, эти действия неизменно выполняются одинаково всеми особями вида при одинаковых условиях; таким образом, они, очевидно, скорее связаны с единым импульсом, чем со свободным выбором. Наиболее ярким примером этого является экономика пчел, ос и других «социальных» насекомых, в которой каждая особь сообщества выполняет свою роль с точностью и методом совершенной машины. Само по себе совершенство адаптации часто является достаточным доказательством неразумного характера существ, выполняющих эту работу; ведь если мы приписываем это их собственному интеллекту, то должны признать, что этот интеллект часто равен, а то и превосходит интеллект самого опытного человеческого мыслителя».

Обращаясь к самым последним наблюдениям за муравьями, мы можем найти доказательства правдивости утверждений доктора Карпентера, и в то же время мы можем обнаружить примеры развития высших способностей, которые трудно классифицировать как «автоматические» и которые у некоторых видов (например, у *эцитонов*, очаровательно описанных г-ном Белтом в «Натуралисте в Никарагуа») можно считать возвышенными над обычными инстинктами вида. Доктор Генри Модсли также хорошо подытожил связь действий этих насекомых с действиями высших форм и с новыми адаптациями, когда сказал: «Я не говорю, что муравьи и пчелы полностью лишены способности адаптироваться к новым опытам в своей жизни, что они, по сути, являются чисто организованными машинами, действующими всегда с неизменной регулярностью; при внимательном наблюдении действительно кажется, что эти существа иногда обнаруживают в своих действиях следы чувствительности к необычным опытам и соответствующие адаптации движений. Кроме того, мы не можем понять, как они могли приобрести свои замечательные инстинкты, если не благодаря какой-то подобной способности. Но эта способность в них сейчас явно носит рудиментарный характер и должна оставаться таковой, пока у них нет тех высших нервных центров, в которых ощущения объединяются в идеи и приобретается восприятие взаимосвязей между вещами. Однако, даже если допустить, что пчелы или муравьи обладают этими следами адаптивного поведения, следует признать, что они действительно являются зачатками функций, которые в высших нервных центрах мы обозначаем как разум и воля. Такое признание может вызвать беспокойство у метафизического физиолога, который вслед за этим сочтет необходимым поместить метафизическую сущность за так называемыми инстинктами пчелы, но не может вызвать беспокойства у индуктивного физиолога — он просто признает наглядную иллюстрацию физиологического распространения свойств и физических условий примитивной воли, и прослеживает в эволюции ума и его органов, как и в эволюции других функций и их органов, прогрессивную специализацию и растущую сложность».

Недавно опубликованные эксперименты сэра Джона Луббока показывают, что муравьи в определенных обстоятельствах являются глупыми и лишенными какого-либо интеллектуального понимания способов преодоления трудностей; но этот выдающийся наблюдатель также показал, что в том, что касается общения между муравьями и регулирования обычных обстоятельств их жизни, эти насекомые демонстрируют высокую степень интеллекта и проявляют инстинкты очень высокоразвитого типа. Тем не менее, даже с учетом развития необычайных умственных способностей у некоторых видов муравьев, нет сомнений в том, что большинство, если не все, действия обычных муравьев имеют чисто автоматический характер. Молодой муравей, оса или пчела начинают свою работу и выполняют ее так же совершенным образом в начале своей жизни, как и в конце.

Здесь нет опыта, нет обучения, нет сознания, нет разума и нет способностей, кроме тех, которые были переданы насекомому по наследству от его предков, которые жили, так сказать, по бессознательным правилам. Сначала очень трудно убедить себя, наблюдая за муравейником, что интеллект и сознание играют небольшую роль или не играют никакой роли в, казалось бы, разумной деятельности этих насекомых. Но предположить обратное означало бы утверждать, что насекомое стоит на равных с самим человеком, а для такого предположения нет ни законных оснований, ни сочувствия. Чудесный инстинкт низших форм жизни стоит на своей собственной платформе, имеет свои собственные фазы развития и, вероятно, свой собственный бессознательный путь прогресса. Высший разум и интеллект человечества также обладают своими собственными стандартами, темпами и методами развития. Человек может искать и находить в способах существования низших форм жизни не только урок для упорядочения своего собственного существования, но и некоторое утешение в мысли, что прогресс низшей природы не является чем-то неизвестным в сфере человеческих надежд и стремлений.



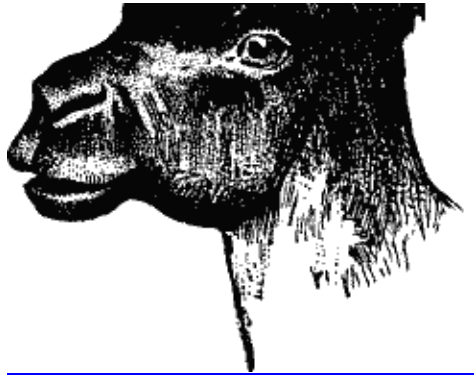
ВОЗВРАЩЕНИЕ МУРАВЬЕВ ПОСЛЕ БИТВЫ.

ДИКАЯ ЛАМА

(Из «Журнала исследований» и др.)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.



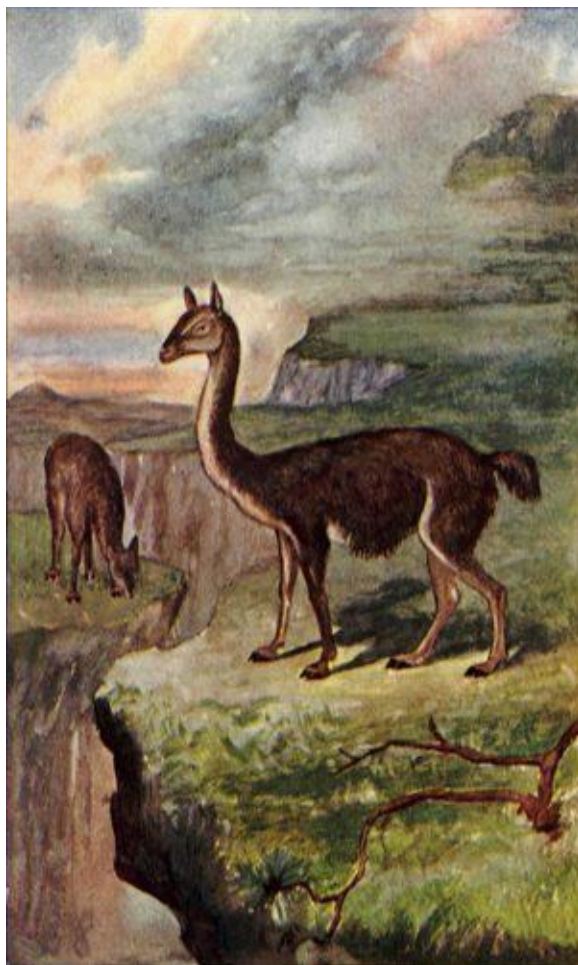


ГОЛОВА ГУАНАКО.

Гуанако, или дикая лама, является характерным четвероногим животным равнин Патагонии; это южноамериканский представитель верблюда на Востоке. В естественной среде обитания это элегантное животное с длинной стройной шеей и тонкими ногами. Оно очень распространено во всех умеренных частях континента, на юге до островов у мыса Горн. Обычно гуанако живут небольшими стадами от полдюжины до тридцати особей, но на берегах реки Санта-Крус мы видели стадо, в котором было не менее пятисот особей.

Они, как правило, дикие и чрезвычайно осторожные. Мистер Стокс рассказал мне, что однажды он увидел в бинокль стадо этих животных, которые, очевидно, были напуганы и бежали на полной скорости, хотя расстояние до них было настолько велико, что он не мог разглядеть их невооруженным глазом. Охотник часто первым узнает об их присутствии, услышав издали их характерный пронзительный ржащий сигнал тревоги. Если он затем внимательно посмотрит, то, вероятно, увидит стадо, стоящее в линию на склоне какого-нибудь отдаленного холма. При приближении раздается еще несколько визгов, и они отправляются в путь, казалось бы, медленным, но на самом деле быстрым галопом по узкой протоптанной тропе к соседнему холму. Однако, если по случайности он внезапно встречает одного или нескольких животных, они обычно стоят неподвижно и пристально смотрят на него; затем, возможно, проходят несколько метров, поворачиваются и снова смотрят. В чем причина такой разницы в их пугливости? Может быть, они принимают человека на расстоянии за своего главного врага — пуму? Или любопытство превосходит их робость? То, что они любопытны, не вызывает сомнений; ведь если человек лежит на земле и выделывает странные трюки, например, подбрасывает ноги в воздух, они почти всегда постепенно приближаются, чтобы разглядеть его. Этот прием неоднократно с успехом применялся нашими охотниками, и к тому же имел то преимущество, что позволял сделать несколько выстрелов, которые все воспринимались как часть представления. В горах Огненной Земли я не раз видел, как гуанако, когда к нему приближались, не только ржал и визжал, но и прыгал и скакал самым нелепым образом, по-видимому, в знак вызова. Эти животные очень легко приручаются, и я видел, как некоторых из них держали в северной Патагонии возле дома, хотя и без каких-либо ограничений. В таком состоянии они очень смелые и легко нападают на человека, ударяя его сзади обеими коленями. Утверждается, что мотивом для этих атак является ревность из-за их самок. Однако дикие гуанако не имеют представления о защите; даже одна собака может удержать одного из этих крупных животных, пока не подойдет охотник. Во многих своих привычках они похожи на овец в стаде. Так, когда они видят, что с нескольких сторон приближаются всадники, они быстро

теряются и не знают, в какую сторону бежать. Это значительно облегчает индейский метод охоты, поскольку таким образом их легко загонять в центральную точку и окружать.



ГУАНАКО.

Гуанако легко приспосабливаются к воде: несколько раз в Порт-Вальдес их видели плавающими от острова к острову. Байрон в своем путешествии говорит, что видел, как они пили соленую воду. Некоторые из наших офицеров также видели стадо, которое, по-видимому, пило соленую жидкость из соляного озера недалеко от мыса Бланко. Я полагаю, что в некоторых частях страны, если они не пьют соленую воду, то не пьют вообще. В середине дня они часто валяются в пыли, в углублениях в форме блюдца. Самцы дерутся между собой; однажды двое прошли совсем рядом со мной, визжа и пытаясь укусить друг друга; несколько особей были застрелены с глубокими шрамами на шкурах. Стада иногда, похоже, отправляются в разведывательные походы; в Баия-Бланка, где в пределах тридцати миль от побережья эти животные встречаются крайне редко, я однажды увидел следы тридцати или сорока животных, которые шли по прямой линии к грязному соленому ручью.

Затем они, должно быть, поняли, что приближаются к морю, потому что развернулись с регулярностью кавалерии и вернулись по такой же прямой линии, по которой шли. У гуанако есть одна странная привычка, которая для меня совершенно необъяснима: в течение нескольких дней подряд они оставляют свои экскременты в одном и том же месте. Я видел одну из таких куч диаметром восемь футов, состоящую из большого количества экскрементов. По словам М. А. д'Орбиньи, эта привычка характерна для всех видов этого рода; она очень полезна для перуанских индейцев, которые используют экскременты в качестве топлива и таким образом избавляются от необходимости их собирать.

Гуанако, по-видимому, имеют любимые места, где они ложатся умирать. На берегах реки Санта-Крус, в определенных ограниченных пространствах, которые обычно были заросшими кустарником и находились рядом с рекой, земля была буквально усыпана костями. На одном из таких мест я насчитал от десяти до двадцати голов. Я тщательно осмотрел кости; они не выглядели, как некоторые разбросанные кости, которые я видел, обгрызенными или сломанными, как будто их собрали хищные животные. В большинстве случаев животные, должно быть, перед смертью ползли под кустами и между ними. Г-н Байрон сообщил мне, что во время одного из своих предыдущих путешествий он наблюдал то же самое на берегах реки Рио-Гальегос. Я совершенно не понимаю причину этого, но могу заметить, что раненые гуанако на острове Санта-Крус неизменно шли к реке. На острове Сан-Хаго в архипелаге Зеленый Мыс я помню, как видел в ущелье укромный уголок, покрытый костями коз; мы тогда воскликнули, что это кладбище всех коз на острове.

ЛЕТУЧИЕ МЫШИ

(Из «Исследований одушевленной природы»).

Автор: У. С. ДАЛЛАС, F.L.S.



СПЯЩАЯ ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ.

Среди звуков, которые слышат путешественники, когда сумерки сменяются ночью, одним из самых распространенных является довольно слабый щебечущий звук, который таинственным образом доносится сверху. Подняв глаза в поисках источника этого странного звука, мы можем увидеть маленькое темное существо, похожее на тень, которое с большой скоростью летает туда-сюда. Это одно из любопытных семейств животных, называемых летучими мышами, представителей которого можно встретить во всех странах. Они всегда активны ночью или в сумерках и имеют замечательное общее сходство в строении, хотя в некоторых отношениях могут значительно различаться по своим привычкам. На Британских островах выделяют около четырнадцати видов.

Как и совы, с которыми они делят господство в вечернем воздухе, летучие мыши летают совершенно бесшумно; они активны в основном в сумерках, хотя некоторые виды активны позже и, по-видимому, не прекращают свою активность в течение всей ночи. Поскольку днем они отдыхают, обычно скрываясь в самых недоступных местах, которые только могут найти, и их можно увидеть только в полете, их способность летать является их наиболее поразительной особенностью в представлении широкой публики, и, пожалуй, неудивительно, что многие люди, как в древности, так и в наше время, считают их птицами. Тем не менее, их волосатые тела и кожистые крылья настолько не похожи на то, что мы обычно понимаем под птицей, что мнения о true nature этих существ всегда были разделены — «мышь с крыльями», как однажды назвал ее Голдсмит, по словам Джеймса Босуэлла, безусловно, является любопытным животным, и его очень трудно классифицировать, пока потенциальный систематик не имеет особо определенных идей, которыми он мог бы руководствоваться. Сходство летучей мыши с крылатой мышью нашло

отражение в названии этого существа на многих языках, таких как «Chauvesouris» во французском языке и «Flitter-mouse» в некоторых частях Англии, причем последнее название почти буквально воспроизведено в немецком, голландском и шведском языках, а датчане называют летучую мышь «Flogenmues», что имеет примерно то же значение, а у шведов есть второе название, «Lädermus», очевидно, относящееся к текстуре крыльев, а также к мышиному характеру тела.

Но как только у нас появляются четкие признаки, на которые можно опираться при классификации, мы без труда находим этим загадочным существам их место в системе. Летучие мыши рожают живых детенышей и вскармливают их молоком, которое вырабатывается специальными железами. Эти признаки характерны среди всех животных только для позвоночных млекопитающих. У них есть и другие признаки, которые безошибочно указывают на их принадлежность к млекопитающим. Не принимая во внимание строение внутренних органов, они имеют зубы, вставленные в гнезда в челюстях, четыре конечности и волосатое покрытие кожи, так что они обладают более ярко выраженными признаками млекопитающих, чем некоторые другие представители этого класса, такие как морские киты и дельфины (*Cetacea*) и ламантины (*Sirenia*), которых до сих пор часто называют рыбами. Фактически, несмотря на то, что летучая мышь приспособлена к полету, ее можно без ущерба для языка назвать *четвероногим животным*, поскольку ее передние конечности содержат все части, которые есть у других млекопитающих, и они используются, когда животное ходит по земле.

Возможно, особые характеристики летучих мышей наиболее ярко проявятся при сравнении их строения со строением птиц, поскольку изменение передних конечностей в крылья является их наиболее заметным отличием от других млекопитающих; поскольку, хотя некоторые другие представители этого класса называются «летающими», такие как летучие белки, летучие лемуры и летучие фалангера, эти существа на самом деле не летают, а просто планируют в воздухе на значительные расстояния благодаря широкой складке кожи, которая проходит по обеим сторонам тела () и (), которая, растягиваясь между вытянутыми конечностями, удерживает животных в воздухе по типу парашюта.

Большинство из нас, наверное, имели возможность рассмотреть кости птичьего крыла, что может пригодиться нам в данном случае. Они состоят из длинной кости, которую можно назвать плечевой костью (*humerus*), соединенной с плечевыми костями (так называемыми «боковыми костями» птицы или индейки), за которой следует пара параллельных костей, составляющих предплечье, на конце которого мы находим две или три маленькие кости, затем две параллельные кости, соединенные на своих концах, и несколько меньших суставов, завершающих всю конструкцию.

Мы не будем говорить о плечевой кости и двух костях предплечья, поскольку особенность строения птиц заключается главным образом в концевой части конечности, или кисти. Здесь мы находим, после двух маленьких костей, образующих запястье, пару длинных костей, как описано выше, прочно соединенных как у основания, так и на вершине, а с внешней стороны основания этих костей, близко к запястью, маленькую кость, которая может быть либо свободной, либо сращенной с другими, и которая представляет большой палец в человеческой руке. На другом конце части, образованной двумя соединенными костями, конечность продолжается двумя суставами, образующими второй палец, внутри которого обычно находится одна маленькая кость, представляющая третий палец. Но все эти части жестко соединены друг с другом, допуская очень небольшое движение, так что вся кисть образует, как бы, единое целое. Костная структура крыла птицы фактически представляет собой стержень, соединенный шарнирами в двух местах, в локте и запястье, для удобства складывания в небольшой компас. ный полет птицы осуществляется с

помощью ряда жестких перьев, вживленных в кожу, покрывающую кости и мышцы руки и кисти; они складываются вместе, как палочки веера, когда крыло сложено, и расправляются в эластичный инструмент для удара по воздуху, когда различные части костного каркаса вытягиваются под действием соответствующих мышц.

У летучей мыши структура очень отличается. Конечно, как и у позвоночных в целом, в передних конечностях летучей мыши мы находим те же три основных отдела, что и у птиц; и поскольку функция конечности та же, а в вытянутом органе необходима определенная жесткость, движения суставов в локте и запястьях похожи на шарнирные. Но кости руки и предплечья более длинные и тонкие, особенно последние; и в этой части, вместо двух параллельных костей крыла птицы, у летучей мыши мы находим только одну длинную кость, представляющую меньшую кость птицы, а большая кость обычно уменьшена до очень маленьких размеров и прочно соединена с другой в одно целое, хотя она все еще образует локтевой сустав. На другом конце этого длинного предплечья мы находим несколько небольших костей запястья, к которым присоединены пальцы. У птиц, как мы видели, представлены только два или три пальца, которые более или менее уменьшены в размерах, а самые важные из них сращены между собой; летучие мыши, напротив, имеют все пять пальцев, столь же отчетливых, как у человека или любого другого млекопитающего. Первый из них, или *большой палец*, короткий, тонкий и гибкий, состоит из трех суставов; остальные четыре очень длинные и тонкие, но в основном состоят из пястных костей, соответствующих костям ладони человеческой руки. Первый, или указательный палец, у многих летучих мышей состоит только из этой кости, но у других за ним следуют два или три тонких сустава, постепенно сужающихся к концу, причем второй палец, соответствующий нашему среднему пальцу, всегда самый длинный из всех.

Так же, как и крыло птицы, эти различные части могут складываться или выпрямляться под действием мышц, но у летучей мыши длинные пальцы разделяются, когда крыло выпрямляется, и этим действием они одновременно растягивают тонкую кожистую двойную мембрану, в которую они заключены, которая таким образом превращается в широкую поверхность для удара по воздуху во время полета. Эта мембрана продолжается от пальцев до боков тела и даже до задних конечностей, которые часто включаются в нее до голеностопных суставов; в то время как у большинства летучих мышей () между задними ногами есть еще одна часть мембраны, охватывающая весь хвост или его часть. Обычно перед каждой лапой также имеется узкая полоска той же мембраны, так что кожа животного максимально растягивается, чтобы обеспечить ему опору при полете. Следует отметить, что длинный второй палец простирается до крайней точки крыла, а первый палец проходит рядом с ним и таким образом помогает укреплять эту часть органа. Большой палец остается свободным и снабжен довольно сильным крючковатым когтем.

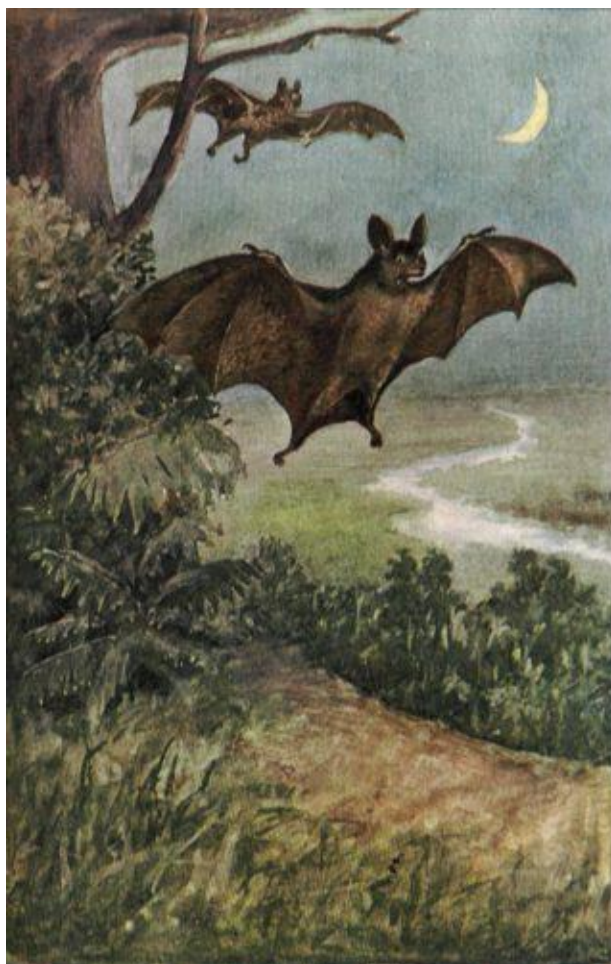
Поддерживаемый действием этих больших кожистых крыльев, летучая мышь летает почти без перерыва в сумерках и часто до поздней ночи. В полном разгаре охоты () ее полет быстр, хотя и совершенно бесшумен, и она способна с величайшей легкостью выполнять быстрые повороты и изменения направления, необходимые для поимки добычи, которая в большинстве случаев состоит из различных видов насекомых, летающих ночью в большинстве мест. В погоне за ними летучие мыши быстро порхают вокруг деревьев, домов и других зданий, время от времени отдыхая, прилипая на мгновение к шероховатым поверхностям стен или стволов и ветвей деревьев. Старые сельские кладбища, которые обычно полны деревьев, естественно, являются излюбленным местом обитания этих ночных охотников за насекомыми, предлагая им отличное поле для охоты на добычу, в то время как сама церковь с ее архитектурными особенностями обычно предоставляет им безопасное убежище в течение дня в темных и уединенных уголках своей конструкции.

Поэтому в народном сознании летучая мышь издавна ассоциируется с церковным двором, тем местом, которое вызывает такой страх, что немногие могут пройти через него после наступления темноты, не испытывая определенных странных чувств, так что неудивительно, что часть суеверного страха, порожденного этим, перенеслась на этих хрупких и безвредных существ и придала им и их спутникам, совам, некую злую репутацию. И нужно признать, что когда летучая мышь проносится над головой, бесшумно мелькая на фоне света, в ее очертаниях есть что-то странное, и это, без сомнения, является причиной того, что, в то время как ангелы всех видов изображаются с птичьими крыльями, крылья летучих мышей по общему согласию всегда приписывались демонам, драконам и подобным им сверхъестественным существам.

Когда летучая мышь спускается с полета на землю или на какой-либо твердый предмет, она становится по всем параметрам настоящим четвероногим животным. Сжимая пальцы и складывая между ними мембраны крыльев, она поднимает всю лапу параллельно предплечью, убирая ее с дороги, и тогда может более или менее легко ходить, поскольку ее задние лапы, хотя и короткие и довольно слабые, имеют совершенную форму, а передние конечности, из которых теперь свободно выступают большие пальцы с острыми когтями, становятся пригодными для передвижения по земле. Тем не менее, это передвижение, как и следовало ожидать от существ с таким странным строением, обычно довольно неуклюже.

Во время полета наши летучие мыши постоянно занимаются охотой на многочисленных насекомых различных видов, которые, как и они сами, активны вечером и после наступления темноты, и из них они должны уничтожать огромные количества. Рои хрупких комаров и мошек, которые развлекаются самыми сложными воздушными танцами, всевозможные мотыльки и даже жуки с твердыми панцирями, многие из которых летают вечером или ночью, становятся добычей этих кожанокрылых странников ночного воздуха, и, какими бы слабыми они ни казались, некоторые из них способны схватить и пожрать жуков, которые, казалось бы, намного превосходят их силы. Так, самый крупный из наших британских видов, большой летучий мышь или ноктула (*Scotophilus noctula*), который, однако, имеет длину всего около трех дюймов, свободно охотится на таких крупных и твердокрылых насекомых, как майские жуки; они, по сути, кажутся его любимой пищей, и для их потребления его широкие и сравнительно сильные челюсти кажутся специально приспособленными, в то время как его большие и мощные крылья, достигающие четырнадцати или пятнадцати дюймов от кончика до кончика в развернутом состоянии, позволяют ему летать с необходимой для преследования и поимки такой мощной добычи скоростью. Когда ноктула занимается этим, она обитает в окрестностях деревьев и обычно летает на значительной высоте, с которой, однако, ее пронзительный крик легко доходит до ушей прохожих. Ее пристрастие к крупной добыче вызывает любопытное движение, замеченное профессором Беллом в его ценной книге «Британские четвероногие». «Наблюдатель не сможет долго следить за его движениями, — говорит профессор, — не заметив маневра, который сначала выглядит как падение голубя-кувырка, но при ближайшем рассмотрении оказывается просто смыканием крыльев и последующим падением примерно на фут. Иногда это повторяется каждые несколько ярдов, пока он находится в поле зрения. Это вызвано тем, что он поймал какое-то крупное и неуловимое насекомое, и передний сустав крыла с его хорошо вооруженным большим пальцем необходим для удержания добычи до тех пор, пока она не будет пережевана». Несмотря на эту небольшую трудность, ночная летучая мышь довольно быстро справляется даже с самой неуступчивой добычей, поскольку известно, что она может съесть до тринадцати майских жуков подряд.

Вышесказанное относится ко всем нашим британским летучим мышам и, по сути, к питанию и общим привычкам подавляющего большинства видов этого отряда, в какой бы стране они ни обитали. Но в тропических и субтропических регионах восточного полушария мы находим большую и важную группу летучих мышей, которые, хотя и схожи по общей структуре и привычкам с нашими европейскими видами, полностью отличаются от них по своему рациону питания (). Эти летучие мыши, отличающиеся, среди прочего, более крупными размерами и более крепким телосложением, а также некоторыми особенностями коренных зубов (жевательных), от обычных летучих мышей, питаются почти исключительно фруктами, в поисках которых они энергично летают, часто стаями, как птицы, в начале ночи. Из-за этой особенности их питания они широко известны как фруктовые летучие мыши, в то время как более крупные виды, такие как индийская фруктовая летучая мышь и калонг восточного архипелага, которые имеют длину соответственно одиннадцать и четырнадцать дюймов, иногда называют летучими лисицами в связи с преобладанием красноватого оттенка в их шерсти и их более или менее удлинёнными и похожими на собачьи мордами. Во многих частях восточного мира, в Индии, Малайском архипелаге, Австралии, Африке и даже на отдалённых островах, находящихся на некотором расстоянии от их основного ареала обитания, эти фруктовые летучие мыши встречаются в больших количествах. Днём они собираются в стаи, висят на ветвях деревьев, которые выбирают в качестве постоянного места отдыха, а с заходом солнца взлетают и часто улетают на большие расстояния в поисках своей любимой пищи; ведь они ни в коем случае не пожирают без разбора любые фрукты, а проявляют явное предпочтение к определённым сортам, обычно выбирая те, которые ценятся и их человеческими конкурентами. Поэтому они часто наносят значительный ущерб плантациям фруктовых деревьев, поскольку, когда они находят продукты, которые им нравятся, они, как некоторые человеческие гурманы, кажутся не знающими, когда нужно прекратить есть. Один из меньших индийских видов, летучая мышь *Margined Fruit Bat*, был пойман г-ном Добсоном в Калькутте, и он даёт следующее описание её прожорливого аппетита: он дал ей «спелый банан, который без кожуры весил ровно две унции. Животное, как будто измученное голодом, сразу же набросилось на фрукт, схватило его между большими и указательными пальцами и стало откусывать от него большие куски, открывая рот на всю ширину с чрезвычайной жадностью. За три часа весь плод был съеден. На следующее утро летучая мышь была убита, и её вес оказался равен одной унции, что составляет половину веса съеденной за три часа пищи! Действительно, когда животное ело, оно казалось своего рода живой мельницей» — настолько непрерывно проходит через него пища.



ВАМПИРСКАЯ ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ.

Из заявлений некоторых авторов следует, что, хотя эти летучие мыши питаются в основном фруктами, они, как и многие другие фруктоядные животные, иногда разнообразят свой рацион животными продуктами, пожирая различных насекомых, гусениц, птичьи яйца и даже птенцов, а есть основания полагать, что один вид даже питается моллюсками, которых он собирает на берегу моря.

Плодоядные летучие мыши этой группы не встречаются в теплых частях Америки, но некоторые американские летучие мыши питаются в основном фруктами, в то время как многие из крупных, в основном насекомоядных видов, обитающих там, более или менее разнообразят свой рацион фруктами, а также иногда нападают и пожирают других позвоночных животных. Некоторые из них — но пока еще очень сомнительно, сколько именно — имеют еще одну привычку, связанную с их питанием, которая делает их весьма неприятными, а именно: они наносят раны птицам и млекопитающим, в том числе и самому человеку, и высасывают кровь, которая из них течет. Это обвинение было выдвинуто против многих летучих мышей Южной и Центральной Америки, некоторые из которых в результате были получены общее название «вампиры», по аналогии с призрачными кровососами, которые ранее были предметом такого суеверного страха в Венгрии и других частях Восточной Европы; но, насколько можно судить по имеющимся доказательствам, в любом случае следует вынести вердикт «не доказано» в отношении всех видов, за

исключением двух, которые составляют небольшую группу, отличающуюся, по-видимому, особой организацией, приспособляющей их к этому своеобразному рациону. Эти несчастные маленькие животные, длиной всего два с половиной или три дюйма, имеют в верхней челюсти одну пару резцов или передних зубов, но они очень большие и крепкие, треугольной формы и настолько острые, что, когда их хватают, они могут выпустить кровь из руки своего похитителя, казалось бы, одним прикосновением. Эта чрезвычайная острота их оружия позволяет им, нападая на спящих людей или животных, срезать небольшой участок кожи почти безболезненно, и образовавшиеся таким образом маленькие овальные ранки, подобно поверхностным порезам, которые иногда наносит себе на подбородке неосторожный бритвенник, кровоточат особенно обильно. Десмодонты, как называют этих настоящих вампиров, нападают на лошадей, мулов и крупный рогатый скот, которых они обычно ранят на спине, около позвоночника, часто в области холки; они также кусают гребни домашней птицы и любую часть человеческого тела, до которой могут дотянуться. Однако в случае с человеком, по мнению большинства авторитетов, их любимой частью тела является кончик большого пальца ноги; а некоторые писатели, возможно, обладающие сильной поэтической жилкой, дают удивительные описания хитрости, с которой эти маленькие кровососы подкрадываются к своей жертве и удерживают ее в комфортном сне во время операции, обмахивая ее крыльями. На самом деле, вампиры имели настолько плохую репутацию по рассказам путешественников, что казались настоящим бедствием для стран, в которых они обитают, но, насколько можно судить по самым достоверным сообщениям, вред, который они причиняют, можно свести к двум пунктам, а именно: слабость, вызванная потерей крови, которая продолжает течь из ран еще долго после того, как летучие мыши насытились и тихо улетели домой отдыхать, и воспалительные заболевания, вызванные либо раздражением от укуса у людей с плохим здоровьем, либо трением седла или ошейника о место укуса у лошадей и мулов, либо трением обуви у людей. То, что десмодонты действительно питаются кровью, доказывается различными фактами. Их ловили в момент кровососания, когда их желудки, которые имеют особую конструкцию и очень длинные, были заполнены черной пастой, которая, очевидно, представляла собой полупереваренную кровь; а их зубы, которые частично так хорошо приспособлены для нанесения необходимых ран другим животным, совершенно не подходят для жевания насекомых-жертв, которые составляют рацион их ближайших сородичей.

После всего этого питания летучие мыши, независимо от характера их рациона, естественно, испытывают потребность в отдыхе, и, поскольку они активны ночью или в сумерках, их отдых, конечно, приходится на дневное время. Чтобы провести период отдыха в безопасности, они ищут укрытия различного рода, не только для защиты от непогоды, но и для того, чтобы скрыться от других хищных животных, некоторые из которых, без сомнения, с удовольствием съели бы их. Большие восточные летучие мыши, полагаясь, возможно, на свой размер и силу, довольствуются ветвями деревьев, на которых, как и все летучие мыши, они висят вниз головой, держась за задние лапы. Из заявлений различных авторов следует, что после ночного поиска пищи летучие лисицы и другие родственные им летучие мыши возвращаются на свои обычные места отдыха, куда они начинают прибывать около рассвета или вскоре после него. Число прибегающих к одному и тому же убежищу обычно настолько велико, что все ветви загружены ими, и на самом деле они настолько скучены, что успокоению стаи предшествует сцена самых шумных ссор и споров. Г-н Тикелл, говоря об обычной индийской летучей лисице, говорит: «С момента прибытия первого пришельца и до тех пор, пока солнце не поднимется высоко над горизонтом, между ними разворачивается сцена непрекращающихся ссор и споров, поскольку каждый стремится занять более высокое и лучшее место или изгнать соседа из слишком близкого соседства. В этих схватках летучие мыши цепляются за ветки, быстро перебирая лапами, жестоко кусают

друг друга, бьют длинными когтями больших пальцев, кричат и хохочут без перерыва. Каждый вновь прибывший вынужден несколько раз облететь дерево, подвергаясь угрозам со всех сторон; и когда он наконец цепляется, ему приходится пройти через серию сражений и, вероятно, быть изгнанным два или три раза, прежде чем он закрепится на своем месте». После этой сцены эгоистичной борьбы летучие мыши проводят несколько часов в глубоком сне, во время которого они остаются висеть рядами вдоль ветвей, цепляясь за них только одной ногой, а другой, вместе со всей нижней поверхностью тела, уютно укутываясь в кожистый плащ, образованный сложенными крыльями. В таком состоянии, как говорит доктор Хорсфилд о большом калонге, «расположенные в ряд головой вниз... и часто в тесном контакте, они мало похожи на живые существа, и человек, не привыкший к их образу жизни, может легко принять их за часть дерева или за необычно большой плод, висящий на его ветвях». В этом положении голова опущена на грудь. Доктор Беннетт и мистер Гулд приписывают очень похожие привычки крупному фруктовому летучему мышу, распространенному в северных частях Нового Южного Уэльса и в Квинсленде, который, как говорят, часто наносит огромный ущерб урожаю персиков и других фруктов поселенцев в этих колониях.

Европейские летучие мыши, как и все летучие мыши, за исключением летучих лисиц и их ближайших сородичей, ищут другое убежище. Их основные естественные места обитания — дупла деревьев, пещеры и расщелины скал, в которых они часто собираются большими стаями; но в густонаселенных странах они также находят множество удобных мест для укрытия в различных зданиях и вокруг них. Крыши, особенно покрытые черепицей или имеющие отверстия, через которые легко попасть в пространство непосредственно под кровлей, всевозможные постройки, башни церквей и другие подобные сооружения, заброшенные дымоходы, пространства за дощатыми обшивками и ставнями, которые не часто снимают, фактически любые темные и укрытые места вокруг наших зданий, охотно используются многими видами, хотя некоторые из них настолько сильно сохраняют свою любовь к нетронутой природе, что никакое искусственное убежище не может их удовлетворить. Так, среди британских видов большой летучий мышь или ноктула, широко распространенный, хотя и не многочисленный вид во всех южных и центральных графствах Англии, как правило, уходит на дневной сон в дупла или полости в стволах деревьев и посещает здания только в случае нехватки таких укрытий; а подковоносые летучие мыши явно предпочитают пещеры и заброшенные карьеры; но подавляющее большинство, по-видимому, безразлично к этому вопросу и прибегает к любому укрытию, которое кажется им удобным. Некоторые, такие как барбастелла из южных частей Англии, ведут одиночный образ жизни и обычно уходят в одиночестве на дневной отдых; другие более общительны, отдыхают большими или маленькими группами в своих спальнях, будь то естественных или искусственных, а иногда, как летучие мыши-фруктоеды, собираются в огромных количествах.

Обычные летучие мыши, как и фруктовые летучие мыши, спят в том, что мы считаем чрезвычайно неудобным положением, а именно с головой вниз, но они цепляются когтями *обеих* задних лап за небольшие неровности камня или дерева, образующие стены и другие части конструкции их убежища. Они посещают одни и те же места из года в год, так что там, где их много, земля часто бывает полностью покрыта и обесцвечена их экскрементами, которые в некоторых случаях со временем накапливаются в таком количестве, что возникла идея уносить их для использования в качестве гуано. Уже упомянутые маленькие кровососущие летучие мыши-вампиры обитают в пещерах и, по словам доктора Хензеля, который наблюдал за их повадками, они выделяют свои экскременты, которые имеют черный цвет и пастообразную консистенцию, у входа в пещеру непосредственно перед тем, как отправиться в вечерний полет, и это вещество постепенно образует довольно толстый

слой (один фут или более) на полу пещеры. Доктор говорит, что большая собака, которая из любопытства заглянула в одну из этих пещер, вышла оттуда, выглядя так, как будто на ней были длинные черные сапоги.

В более теплых регионах земной поверхности, где их запас пищи постоянен, активность летучих мышей, насколько известно, не прерывается, но в холодных и умеренных странах они проводят зимний сезон в состоянии оцепенения. Период этой, так называемой, гибернации несколько варьируется у разных видов, но лишь немногие из них можно увидеть летающими, за исключением случаев, когда погода явно мягкая. Самый распространенный из всех наших британских видов, пипистрел, имеет более короткий зимний сон, чем любой из его сородичей, обычно появляется в полете к середине марта и продолжает активность до самого конца года; фактически, г-н Гулд зафиксировал факт того, что он застрелил один экземпляр в теплый солнечный день незадолго до Рождества. Для зимовки летучие мыши уходят в свои обычные места отдыха, но часто, вместо того чтобы висеть на задних лапах, как во время сна, они собираются небольшими группами в норах и щелях, что, вероятно, обеспечивает им лучшую защиту от суровых погодных условий.

Вероятно, именно в спальне происходит рождение молодых летучих мышей — по крайней мере, насколько нам известно, этот процесс протекает таким образом, что в течение некоторого времени исключает активные усилия со стороны матери. Лучшее описание этого процесса, которое нам известно, было дано пятьдесят лет назад г-ном Джорджем Дэниеллом в докладе, прочитанном перед Зоологическим обществом, в котором он описал повадки некоторых ночных летучих мышей, содержащихся им в неволе. Четыре из пяти погибли, а выжившая самка 23 июня стала очень беспокойной и продолжала так вести себя в течение примерно часа, хотя все еще висела на задних конечностях в положении покоя. «Внезапно», по словам г-на Дэниэлла, «она изменила положение, прицепившись передними конечностями к поперечной проволоке клетки, вытянув задние конечности до предела, изогнув хвост вверх и раскрыв межбедренную мембрану, чтобы сформировать идеальную гнездообразную полость для приема молодняка... который родился на спине, совершенно лишенный шерсти и слепой. Затем мать очистила его, переворачивая в гнезде, а после этого, вернувшись в свое обычное положение, поместила детеныша в мембрану своего крыла. Затем она очистила себя и обернула детеныша так плотно, что не позволяла наблюдать за процессом кормления. На момент рождения детёныш был больше новорождённой мыши, а его задние лапы и когти были удивительно сильными и ловкими, что позволяло ему не только цепляться за мать, но и за доски клетки. 24-го числа утром животное приняло пищу и, казалось, очень заботилось о своём детёныше, перекладывая его с одной стороны на другую, чтобы покормить, и заворачивая его в мембраны хвоста и крыльев. К сожалению, эти интересные наблюдения были прерваны смертью матери, а молодое животное, которое с некоторым трудом удалось отнять от соска, прожило всего восемь дней, в течение которых его кормили молоком из губки, и оно почти не развивалось, его глаза все еще не открылись, а тело было почти без шерсти.

Нет сомнений, что этот процесс, варьирующийся в мелких деталях в зависимости от различий в строении, показывает нам, что происходит у летучих мышей в целом в непосредственной связи с рождением молодняка. Из всех сделанных наблюдений следует, что самки летучих мышей рожают только одного детеныша за раз; что он сначала слеп, голый и беспомощен; и что самка тщательно ухаживает за ним — процесс, который, несомненно, значительно облегчается благодаря способности детеныша цепляться за родителя с самого первого момента своего появления на свет. Два соска, которыми обладает самка, расположены на груди, иногда совсем по бокам под подмышками, что особенно облегчает заботливой матери уход за своим потомством, а также позволяет ей носить его с

собой во время вечерних полетов, при этом маленькое существо крепко цепляется за шерсть матери и не мешает движениям крыльев. Конечно, эта часть процесса не могла быть продемонстрирована в случае г-на Дэниэлла (), поскольку самка была заключена в клетку, но в естественной истории этих существ хорошо известно, что мать действительно носит своего детеныша с собой, пока он остается беспомощным. По-видимому, даже после того, как молодое животное становится способным летать, его мать по-прежнему проявляет некоторый интерес к его благополучию — по крайней мере, если мы можем применить в общем случае случай, записанный доктором Алленом в его отчете о летучих мышах Северной Америки. Он касается небольшого вида, красной летучей мыши, очень распространенной на всей территории Соединенных Штатов, молодой особь которой была поймана мальчиком. «Через три часа, вечером, когда он нес ее в музей в руке, проходя мимо места, где она была поймана, появилась мать и следовала за мальчиком два квартала, летая вокруг него, и, наконец, приземлилась на его грудь, настолько сильным было ее желание спасти свое потомство. Оба были доставлены в музей, молодой особец крепко прижимался к соску матери. Это верное существо прожило в музее два дня, а затем умерло от травм, полученных от своего похитителя. Молодой особец был еще не до конца выросшим и слишком молодым, чтобы позаботиться о себе, и вскоре умер».

Этот маленький анекдот, кажется, представляет моральный характер летучей мыши в очень благоприятном свете, по крайней мере, в том, что касается семейных чувств, и нет сомнений, что самки всех видов этой группы проявляют значительную привязанность к своим детенышам. В других отношениях, возможно, они не все так блестяще проявляют себя, поскольку, как мы видели, плодоядные летучие мыши очень эгоистично ссорятся за самые удобные места для сна, как, впрочем, и другие стайные виды этого отряда, а некоторые из первых ссорятся и дерутся из-за еды. Однако в отношении доброжелательности характера, вероятно, существует значительная разница между различными видами летучих мышей; в любом случае, в неволе они демонстрируют большое разнообразие темпераментов, некоторые из них угрюмы, отказываются от еды и энергично кусают своих похитителей или решетки своей тюрьмы, в то время как другие легко приручаются и быстро становятся ручными. Два из наиболее распространенных видов, пипистрел и ушастая летучая мышь, относятся к последним. Пипистрел, который, по-видимому, широко распространен по всей Великобритании и, по сути, в большинстве северных умеренных регионов восточного полушария, является небольшим красновато-коричневым видом, длиной чуть более полутора дюймов без учета хвоста, но с размахом крыльев более восьми дюймов. Ее обычная пища состоит в основном из комаров, мошек и других мелких мух, в погоне за которыми она часто бывает вблизи водоемов, но у нее есть любопытная склонность к сырому мясу, и в поисках которого она часто проникает в кладовые, где этот маленький вор будет прилипать к куску мяса и жадно питаться им. Эта любовь к мясу делает летучую мышь очень легкой в содержании в неволе, так как уменьшает необходимость искать для нее насекомых, и со временем это маленькое существо становится настолько ручным, что берет кусочки мяса с пальцев своего хозяина. Это активное и живое маленькое существо, которое с большой легкостью летает, бежит и лазает; при лазании, по словам профессора Белла, оно использует самый кончик хвоста, как будто это палец.

Ушастая летучая мышь, названная так из-за большого размера ушей, которые почти равны длине всего тела, за исключением хвоста, имеет, пожалуй, более широкое распространение, чем пипистрель, но в Великобритании встречается не так часто. Длина ее головы и тела составляет почти два дюйма, а размах крыльев — около десяти дюймов. Эта летучая мышь обычно спит днем под крышами домов () и в церковных башнях, и когда спит, ее длинные уши аккуратно убираются под сложенные крылья, но ушная раковина или внутренняя

лопасть уха все еще выступает, так что животное выглядит, как будто у него пара коротких заостренных ушей. Ушастая летучая мышь летает очень поздно вечером и, по-видимому, продолжает свою активность в течение всей ночи; ее пища, по-видимому, в значительной степени состоит из мелких мотыльков, хотя она ни в коем случае не пренебрегает и другими насекомыми. Этот вид также быстро становится очень ручным и прирученным; он будет летать по комнате, играть со своими сородичами и без страха подходить, чтобы взять пищу из руки. Профессор Белл приводит интересное описание одной из таких летучих мышей, которую держал мистер Джеймс Соуэрби. «Когда она, находясь на свободе в гостиной, она подлетела к руке любого из молодых людей, который поднял перед ней муху, и, приземлившись на руку, без колебаний схватила муху. Если насекомое держали между губами, летучая мышь садилась на щеку своего молодого покровителя и очень осторожно брала муху из рта; эта близость доходила до того, что, когда кто-то из молодых людей издавал гудящий звук ртом, имитируя насекомое, летучая мышь искала у губ обещанное лакомство — ». Эта привычка брать пищу, не взлетая, кажется естественной для ушастой летучей мыши в определенных обстоятельствах, поскольку г-н Томс записывает, что видел, как одна из них питалась таким образом, пожирая мириады маленьких мотыльков, роившихся вокруг цветущего веретенообразного дерева.



УШАСТАЯ ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ.

Само собой разумеется, что существа, демонстрирующие всю эту активность и интеллект, хорошо наделены по крайней мере всеми чувствами, которыми обладают другие животные их класса. Органы обоняния и слуха хорошо развиты и во многих случаях связаны с внешними мембранными выпячиваниями большого размера, как, например, уши ушастой летучей мыши; а глаза, хотя и небольшие, за исключением плодоядных летучих мышей, яркие и эффективные, что очень помогает этим существам в быстрой охоте на насекомых, которая должна осуществляться в основном с помощью зрения. Распространенное выражение «слепой, как летучая мышь» следует понимать как относящееся к летучим мышам, случайно изгнанным из своих убежищ в дневное время, когда, надо признать, они летают в ошеломленном состоянии; но ночью и в своих темных убежищах они не проявляют такой несостоятельности, а находят свой путь с удивительной точностью и уверенностью. На самом деле, вместо того, чтобы быть слепыми, летучие мыши должны обладать особенно острым зрением, если все их маневры направляются зрением, поскольку во многих случаях они обычно укрываются в самых потаенных уголках пещер и других мест, куда, насколько мы можем судить, свет не может проникнуть. Поэтому давно подозревали, что им на помощь приходит какой-то другой орган чувств, кроме зрения, когда они погружаются в такую внешнюю тьму, которая царит в некоторых местах, где они летают с наибольшей свободой, и более века назад выдающийся итальянский натуралист аббат Спалланцани провел многочисленные эксперименты, чтобы, по возможности, раскрыть секрет этих любопытных явлений.

Он выпустил в длинном проходе, который был согнут под прямым углом примерно в середине его длины, ослепленную летучую мышь, которая пролетела через весь этот проход, правильно повернув за угол, нигде не задев стен; при этом, летая, она каким-то загадочным образом обнаружила отверстие в крыше на расстоянии восемнадцати дюймов и сразу же укрылась в этом убежище. В другом эксперименте аббат взял двух летучих мышей, одну слепую, другую нет, и поместил их в пространство, отделенное от сада и накрытое сетками, с шестнадцатью веревками, подвешенными сверху в разных местах. Обе летучие мыши быстро летали и одинаково хорошо избегали свисающих веревок, пока наконец слепая летучая мышь не обнаружила, что ячейки сетки достаточно велики, чтобы она могла пролететь через них, после чего она сразу же сбежала и, полетав некоторое время, направилась прямо к единственной крыше в окрестностях, под которой и исчезла. Короче говоря, из этих экспериментов стало совершенно ясно, что в этих условиях зрение не играло первостепенной роли в ориентации летучей мыши. Аналогичные испытания с органами обоняния и слуха показали, что они не имели к этому никакого отношения, и единственным другим чувством, к которому можно было обратиться, было общее чувство осязания. Барон Кювье, великий французский сравнительный анатом, был первым, кто предположил, исходя из результатов, полученных аббатом Spallanzani и другими, особенно М. де Жюрином из Женевы, что рассматриваемое своеобразное явление можно объяснить наличием, особенно в больших мембранных расширениях крыльев, чрезвычайно тонкой чувствительности; и последующие исследования структуры этих органов подтвердили эту точку зрения, так что в настоящее время она является общепринятой. Было обнаружено, что эти большие мембраны пронизываются во всех частях многочисленными нервами, тонкие окончания которых образуют маленькие петли, точно напоминающие те, которые встречаются на нашей коже в тех местах, где чувство осязания наиболее развито; и это сходство усиливается тем фактом, что мембрана покрыта рядами маленьких точек. Даже органы кровообращения в крыльях устроены таким образом, что можно с почти полной уверенностью сказать, что эти органы обладают совершенно исключительной чувствительностью. Их разветвления очень многочисленны, и как вены, так и артерии имеют сокращающиеся стенки, что делает кровообращение чрезвычайно активным, причем, как отмечает профессор Сент-Джордж Миварт, условия почти соответствуют состоянию воспаления.

Если эти мембранные выпячивания выполняют функции, которые им только что были приписаны, мы можем легко понять, что чем они больше, тем лучше, и это объясняет, почему летучие мыши, как правило, демонстрируют такую сильную тенденцию к выпячиванию голой мембраны. Таким образом, хотя уши, как органы слуха, вероятно, не имеют никакого отношения к ориентации летучей мыши при полете в темных местах, мы обнаруживаем, что у большого числа видов наружные уши чрезвычайно велики и имеют тонкий мембранный характер, что действительно подтверждается примером уже упомянутой британской длинноухой летучей мыши (). Точно так же, хотя нос, как нос, также можно не принимать во внимание, развитие мембранных придатков в той части лица, где открываются ноздри, является одной из самых любопытных особенностей огромного числа летучих мышей, у многих из которых эти необычные носовые листья почти не уступают ушам по размеру, а их структура часто придает им весьма гротескный вид. В Великобритании обитают два вида летучих мышей с таким украшением, а именно большая и малая подковоносая летучая мышь, но большинство видов с листовидным носом обитают в более теплых регионах, и именно там они достигают наибольшей причудливости в строении. У летучей мыши Блейнвилля, небольшого вида, обитающего в Южной Америке и Вест-Индии, эти выпячивания кожи лица, кажется, достигли предельной гротескности, но у многих видов, родственных нашим подковоносым летучим мышам, особенно у таких, как

мегадермы, мембранозные листья больше, а уши гораздо более развиты. Трудно представить, что эти большие мембранные выпячивания наружных ушей и области носа могут иметь какое-либо другое назначение, кроме увеличения поверхности высокочувствительной кожи, специально приспособленной для восприятия внешних впечатлений, и замечательным фактом, строго согласующимся с этой точкой зрения, является то, что, насколько нам известно, летучие мыши, наделенные такими особенностями, ведут более явно ночной образ жизни и чаще, чем их менее одаренные сородичи (), укрываются в темных местах. Таким образом, как уже упоминалось, наш ушастый летучий мышь продолжает летать в течение всей ночи, а подковоносые летучие мыши отличаются тем, что предпочитают темные пещеры.

КАК ПИТАЮТСЯ ЗМЕИ

(Из книги «Змеи».)

[Кэтрин К. Хопли.](#)



ЗМЕЯ ХАМАДРИАД.

Предписанная диета Хамадриада состоит из одной кольчатой змеи в неделю, но «Офи», как мы его теперь называем, иногда вынужден — и при этом не отступая от своих принципов — съесть дополнительную змею, чтобы удовлетворить любопытство какого-нибудь высокопоставленного посетителя. Иногда также бывает много змей, и две маленькие змеи не являются чрезмерной нагрузкой для его десяти-двенадцати футов аппетита. Этот великолепный змей отплатил за заботу, оставаясь в отличном здоровье и вырос до нескольких футов. Когда он прибыл, его длина составляла от восьми до девяти футов, а сейчас он не намного меньше двенадцати футов и пропорционально больше в окружности. Иногда зимой, когда кольцевых змей мало, «Офи» вынужден поститься, потому что его нельзя соблазнять другой пищей. В первый год его проживания в садах запасы были хорошими, и он съел не менее восьмидесяти двух своих сородичей до конца зимы. Однако к весне запасы иссякли, и ему осталось всего две. Он уже две недели постился и выглядел голодным и нетерпеливым. Смотритель предложил ему морскую свинку, на что он сильно обиделся, подняв капюшон и долго сердито шипя. Он с отвращением отказался от яиц, а также от ящерицы и крысы. В Индии, как говорят, офиофаги иногда питаются ящерицами и рыбой, но *наш* офиофаг предпочитал поститься. Наконец, принесли одну из двух кольцевых змей, и Офио должен был полакомиться. Это было 31 марта 1876 года, и он прожил в садах ровно один год. В моем дневнике записано, что это был прекрасный, мягкий весенний день, и Офио был довольно бодр. Он отверг лягушек по собственной воле, но, не зная, принесут ли еще кольцевых змей, он был соблазнен съесть полдюжины. Холланд придумал, что змея, предназначенная для его ужина, должна послужить пиром, и позволил ей съесть столько лягушек, сколько она захочет. Подобно несчастному, обреченному на виселицу, которому в последнее утро его жизни разрешают роскошно полакомиться, кольчатая змея съела трех лягушек, от чего Офиофаг получил главную выгоду; он, не подозревая о причине необычной полноты своей жертвы, быстро проглотил ее.

Вскоре после этого Офио сбросил всю свою зимнюю шерсть, и, снова постившись в течение десяти дней, был сразу же вознагражден последней оставшейся кольчатой змеей, находившейся в аналогичном состоянии переедания, а именно с тремя дополнительными лягушками внутри нее. Время от времени в зимние месяцы нехватка кольчатых змей вынуждала приносить в жертву гораздо более редких змей-удавчиков, чтобы удовлетворить каннибальские вкусы Офио. И все же каждый год мы слышим о сотнях кольцевых змей, безжалостно убиваемых в сельских районах, в то время как другие с большими затратами и трудом покупаются или привозятся с континента для пропитания Хамадриады. Лорд Лилфорд, один из лучших покровителей Офидариума, иногда посылает Хамадриаде в подарок дичь в виде кольцевых змей.

Наблюдая за этим змееедом во время его ужина, поражаешься удивительной жизнестойкости жертвы или медленному действию яда, если она была отравлена при первом захвате. Офиофаг хватает ее в любом месте, то есть за ту часть, которая попадает первой, а затем, удерживая ее некоторое время, продвигает челюсти к голове обычным способом, перекладывая одну челюсть за другой, и неизменно проглатывает змею сначала головой. Однажды, когда я внимательно наблюдал за этим, *Orphio*, схватив кольцевую змею за середину, удерживал ее упорно в течение четверти часа, в то время как меньшая змея изо всех сил пыталась вырваться из челюстей, а также сковать своего захватчика, закручиваясь над его головой и обвиваясь вокруг его шеи. Это продолжалось, пока Офио, подняв голову и шею, оставался неподвижным, а через четверть часа начал поднимать челюсти к голове кольцевой змеи, которая, по мере того как все больше и больше ее тела освобождалось для

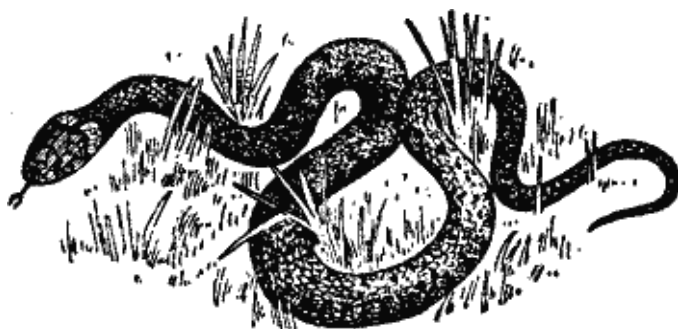
действий, закручивалась и в конце концов () обмотала хвост вокруг кусочка ветки, прибитого к клетке.

Настойчиво, как моряк, привязывающий свой корабль к лебедке, кольцевая змея обернула вокруг ветки, находящейся на расстоянии фута, столько своего тела, сколько было свободно, и так тянула и тянула, что казалось, она рискует разорвать себя пополам. Тем временем Офио, медленно, но верно продвигаясь вперед, заставил ее голову и шею исчезнуть, крепко сжимая ее ядовитыми челюстями, как будто говоря: «Посмотрим, кто здесь хозяин». Это была упорная борьба, так крепко маленький coluber держался за «дерево»; но по мере того, как верхняя часть его тела постепенно втягивалась в эти неслабимые челюсти, он постепенно сдался и вскоре исчез.

Эта трапеза заняла почти час, в течение которого жертва не показывала никаких признаков отравления, и змея ни на йоту не ослабляла своих колец, обхвативших пень, пока Офио не дошел до хвоста. Кольцевая змея не является удавкой, но тем не менее она обхватила дерево кольцами своего хвоста.

Еще один необычный случай жизнестойкости должен быть зафиксирован. Кольцевая змея была поймана обычным способом, и между охотником и добычей началась обычная борьба. Coluber, с головой, крепко зажатой в челюстях врага, все еще оставался свободным и полностью активным, и после бурных протестов он обвил оставшуюся часть своего тела вокруг шеи преследователя так плотно, что тот на некоторое время практически не мог продолжать свой ужин. Он, казалось, размышлял, как поступить дальше, и спрашивал: «Что это значит?», затем покачал головой, опустил ее на гальку и попытался стряхнуть с себя кольца. Единственным результатом этого было то, что край хвоста Coluber на мгновение ослаб, но только для того, чтобы снова обернуться вокруг челюстей Ophio, которые, тем не менее, медленно, но верно продвигались вперед.

В течение почти часа продвижение было очень медленным, но когда кольцевая змея была почти полностью проглочена, за исключением нескольких сантиметров хвоста, они стали настолько тугим намордником, что Офио, в свою очередь, стал жертвой. Встряхивая головой и тщетно пытаясь освободить челюсти от этого ошейника, он пробыл так минуту или две, в течение которых, казалось, испытывал некоторое неудобство, когда вдруг его пасть широко открылась, и из нее вылезла Natrix, по-видимому, не пострадавшая от этого временного погребения. Она развернулась, когда была в двух-трех футах от дневного света, и вернулась, чтобы еще раз увидеть мир. Но так случилось, что Офио вовремя сомкнул челюсти над несколькими сантиметрами хвоста, которые все еще оставались между ними. Он ни разу не ослабил хватку, а быстро и терпеливо начал продвигаться к голове и возобновил трапезу, на этот раз с большим успехом. Я наблюдал за ним в течение часа и пятнадцати минут, но не заметил никаких признаков отравления, которые могли бы ослабить силы укушенной змеи, ведь она, должно быть, была укушена во время этих длительных и сильных захватов.



В этих конфликтах нельзя было не заметить упорную глупость со стороны ядовитой змеи, которая, если бы она прибегла к помощи своих колец, могла бы так легко упростить дела. Маленькие гетеродоны и даже лацертины часто помогают себе кольцами в борьбе с добычей, хотя сами не являются удавками; но ядовитые змеи не имеют ни малейшего представления о том, как помочь себе таким образом, как будто они уверены, что со временем их яд сделает свое дело.



ЧТО ДЕЛАЮТ ЧЕРВИ

(Из книги «ОБРАЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ПЛЕСЕНИ».)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.





Теперь мы перейдем к рассмотрению любопытного и важного вопроса, а именно: какое количество земли черви выносят из-под поверхности, а затем дождь и ветер более или менее полностью разбрасывают. Это количество можно оценить двумя способами: по скорости, с которой зарываются предметы, оставленные на поверхности, и, что более точно, по весу количества, вынесенного за определенное время. Начнем с первого способа, так как он был применен первым.

Около 1827 года вблизи Мэр-Холла в Стаффордшире на поле с хорошими пастбищами, которое с тех пор не пахалось, была густо разбросана негашеная известь. В начале октября 1837 года на этом поле были выкопаны несколько квадратных ям, и в их сечениях был обнаружен слой дерна толщиной $\frac{1}{2}$ дюйма, образованный сплетенными корнями трав (), под которым на глубине $2\frac{1}{2}$ дюйма (или 3 дюйма от поверхности) был отчетливо виден слой извести в виде порошка или мелких комков, проходящий по всем вертикальным сторонам ям. Почва под слоем извести была либо гравийной, либо грубопесчаной и значительно отличалась по внешнему виду от лежащего сверху темного мелкого перегноя. Угольная зола была разбросана по части этого же поля либо в 1833, либо в 1834 году; и когда были выкопаны вышеупомянутые ямки, то есть через 3 или 4 года, зола образовала линию черных пятен вокруг ямок на глубине 1 дюйма под поверхностью, параллельно и над белым слоем извести. На другой части этого поля зола была разбросана всего лишь около полугода назад, и она либо все еще лежала на поверхности, либо была запутана среди корней трав; и здесь я увидел начало процесса погребения, поскольку на нескольких небольших фрагментах скопились червячные экскременты. Спустя $4\frac{3}{4}$ года это поле было повторно исследовано, и теперь два слоя извести и золы были обнаружены почти везде на глубине, превышающей прежнюю почти на 1 дюйм, скажем, на $\frac{3}{4}$ дюйма. Таким образом, черви ежегодно поднимали на поверхность этого поля слой перегнойной земли средней толщиной 0,22 дюйма.

Угольная зола была разбросана по другому полю в дату, которую невозможно было точно установить, настолько густо, что она образовала (в октябре 1837 года) слой толщиной 1 дюйм на глубине около 3 дюймов от поверхности. Слой был настолько сплошным, что верхний слой темной растительной плесени был соединен с подпочвой из красной глины только корнями трав; и когда они были сломаны, плесень и красная глина разделились. На третьем поле, на котором в неизвестные даты несколько раз разбрасывали угольную золу и обожженный мергель, в 1842 году были выкопаны ямы; на глубине $3\frac{1}{2}$ дюйма был обнаружен слой золы, под которым на глубине $9\frac{1}{2}$ дюймов от поверхности находилась полоса золы вместе с обожженным мергелем. По бокам одной ямы были два слоя золы на глубине 2 и $3\frac{1}{2}$ дюйма под поверхностью, а под ними на глубине $9\frac{1}{2}$ дюймов в одних местах и $10\frac{1}{2}$ дюймов в других были фрагменты обожженного мергеля. На четвертом поле можно

было отчетливо проследить два слоя извести, один над другим, а под ними слой пепла и обожженного мергеля на глубине от 10 до 12 дюймов под поверхностью.

В 1822 году участок пустоши был огорожен, осушен, вспахан, борован и густо покрыт обожженным мергелем и пеплом. Он был засеян семенами трав и теперь представляет собой довольно хорошее, но грубое пастбище. В 1837 году, через 15 лет после мелиорации, на этом поле были выкопаны ямы, и на прилагаемой схеме (рис. 1), уменьшенной до половины естественного масштаба, мы видим, что дерн имел толщину $\frac{1}{2}$ дюйма, под которым находился слой растительного перегноя толщиной $2\frac{1}{2}$ дюйма. Этот слой не содержал никаких фрагментов, но под ним находился слой перегноя толщиной $1\frac{1}{2}$ дюйма, полный фрагментов обожженного мергеля, заметных по их красному цвету, один из которых, находившийся ближе к дну, имел длину один дюйм, а также другие фрагменты угольной золы вместе с несколькими белыми кварцевыми камушками. Под этим слоем, на глубине $4\frac{1}{2}$ дюйма от поверхности, была обнаружена первоначальная черная, торфянистая, песчаная почва с несколькими кварцевыми камушками. Таким образом, здесь фрагменты обожженного мергеля и золы были покрыты в течение 15 лет слоем мелкой растительной перегноистой почвы толщиной всего $2\frac{1}{2}$ дюйма, не считая дерна. Через шесть с половиной лет это поле было повторно исследовано, и фрагменты были обнаружены на глубине от 4 до 5 дюймов под поверхностью. Таким образом, за этот промежуток времени в $6\frac{1}{2}$ лет к поверхностному слою добавилось около $1\frac{1}{2}$ дюйма перегноя. Я удивлен, что за все 21,5 года не было добавлено большее количество, ведь в плотно прилегающей черной торфяной почве было много червей. Однако вероятно, что раньше, когда земля оставалась бедной, червей было мало, и перегной накапливался медленно. Среднегодовой прирост толщины за весь период составляет 0,19 дюйма.

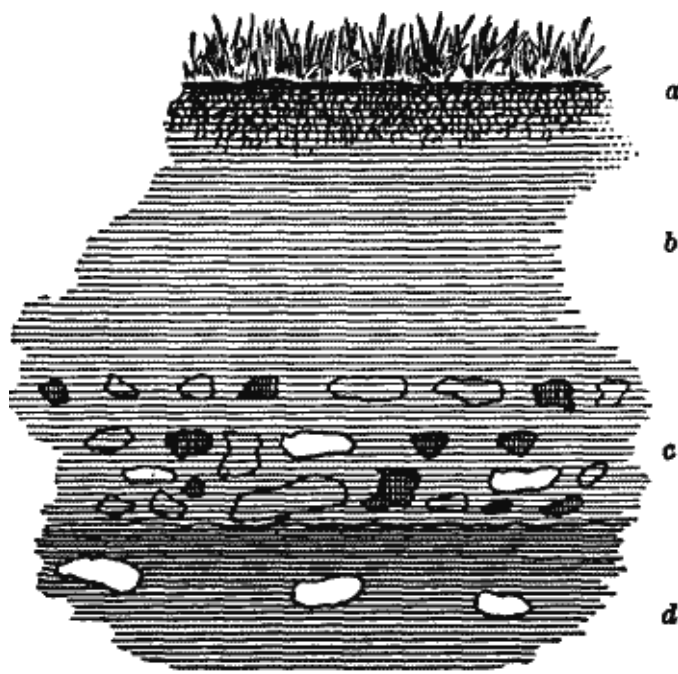


Рис. 1.

Разрез растительного слоя на поле, осушенном и рекультивированном пятнадцать лет назад; *a* — дерн; *b* — растительный слой без камней; *c* — слой с фрагментами обожженного мергеля, угольной золы и гальки; *d* — подпочва из черного торфянистого песка с кварцевой галькой.

Стоит упомянуть еще два случая. Весной 1835 года поле, которое долгое время было бедным пастбищем и было настолько болотистым, что слегка дрожало при наступании, было густо покрыто красным песком, так что вся поверхность сначала казалась ярко-красной. Когда через примерно 2,5 года на этом поле были выкопаны ямы, песок образовал слой на глубине $\frac{3}{4}$ дюйма под поверхностью. В 1842 году (т. е. через семь лет после того, как был нанесен песок) были выкопаны новые ямы, и теперь красный песок образовал отчетливый слой на глубине 2 дюймов под поверхностью или $1\frac{1}{2}$ дюйма под дерном; таким образом, в среднем ежегодно на поверхность выносилось 0,21 дюйма перегноя. Непосредственно под слоем красного песка простирался первоначальный подслой черного песчаного торфа.

Травяное поле, также недалеко от Maer Hall, ранее было густо покрыто мергелем, а затем в течение нескольких лет использовалось как пастбище; впоследствии оно было вспахано. Через 28 лет после внесения мергеля мой друг выкопал на этом поле три траншеи, и слой фрагментов мергеля прослеживался на глубине, тщательно измеренной, 12 дюймов в некоторых частях и 14 дюймов в других. Эта разница в глубине объяснялась тем, что слой был горизонтальным, в то время как поверхность состояла из гребней и борозд, образовавшихся в результате вспашки поля. Арендатор заверил меня, что поле никогда не вспахивалось на глубину более 6-8 дюймов, и, поскольку фрагменты образовывали непрерывный горизонтальный слой на глубине 12-14 дюймов под поверхностью, они, должно быть, были зарыты червями (), пока земля использовалась под пастбище до вспашки, иначе они были бы без разбора разбросаны плугом по всей толще почвы. Через четыре с половиной года я выкопал три ямы на этом поле, где недавно был посажен картофель, и слой фрагментов мергеля теперь находился на глубине 13 дюймов под дном борозд и, следовательно, вероятно, на глубине 15 дюймов под общим уровнем поля. Однако следует отметить, что толщина черноватой песчаной почвы, которая была выброшена червями над фрагментами мергеля в течение 32 с половиной лет, составила бы менее 15 дюймов, если бы поле всегда оставалось пастбищем, поскольку в этом случае почва была бы гораздо более плотной. Фрагменты мергеля почти лежали на нетронутом подслое белого песка с кварцевыми камушками; и поскольку это было бы малопривлекательно для червей, их деятельность в дальнейшем очень медленно увеличивала бы количество перегнойной почвы.

Теперь мы приведем несколько примеров действия червей на землях, сильно отличающихся от только что описанных сухих, песчаных или болотистых пастбищ. Меловые образования простираются вокруг моего дома в Кенте, и их поверхность, подвергавшаяся в течение огромного периода времени растворяющему действию дождевой воды, чрезвычайно неровна, с резкими изгибами и множеством глубоких, похожих на колодцы углублений. В процессе растворения мела нерастворимые вещества, в том числе огромное количество развернутых кремней всех размеров, остались на поверхности и образовали слой твердой красной глины, полный кремней, толщиной обычно от 6 до 14 футов. Над красной глиной, везде, где земля долгое время оставалась паст турой, находится слой темной растительной плесени толщиной в несколько дюймов.

20 декабря 1842 года на части поля возле моего дома, которое, безусловно, в течение 30, а возможно, и в два-три раза больше лет использовалось как пастбище, было разбросано количество сломанного мела. Мел был разложен на земле с целью в будущем понаблюдать, на какую глубину он зарыется. В конце ноября 1871 года, то есть через двадцать девять лет,

через эту часть поля была прокопана траншея, и по обеим сторонам траншеи на глубине 7 дюймов от поверхности можно было проследить линию белых узелков. Таким образом, почва (за исключением дерна) здесь поднималась в среднем на 0,22 дюйма в год. Под линией меловых узелков в некоторых местах почти не было мелкой земли, свободной от кремня, а в других местах был слой толщиной $2\frac{1}{4}$ дюйма. В последнем случае слой почвы имел толщину $9\frac{1}{4}$ дюйма, и в одном из таких мест на этой глубине были найдены меловой узелок и гладкий кремневый камушек, которые, вероятно, были оставлены на поверхности в какое-то время в прошлом. На глубине от 11 до 12 дюймов под поверхностью простиралась нетронутая красноватая глина, полная кремней. Появление вышеупомянутых узелков мела сначала очень удивило меня, так как они очень напоминали обточенные водой гальки, в то время как свежесломанные фрагменты были угловатыми. Но при рассмотрении узелков с помощью лупы они уже не казались вымытыми водой, поскольку их поверхность была изрыта неравномерной коррозией, и из них выступали мелкие острые точки, образованные из сломанных окаменелых раковин. Было очевидно, что углы исходных фрагментов мела были полностью растворены (), поскольку представляли собой большую поверхность для углекислого газа, растворенного в дождевой воде, и для углекислого газа (), образующегося в почве, содержащей растительные вещества, а также гумусовые кислоты. Выступающие углы также, по сравнению с другими частями, были бы охвачены большим количеством живых корешков, которые, как показал Сакс, способны даже разрушать мрамор. Таким образом, за двадцать девять лет погребенные угловатые фрагменты мела превратились в хорошо скругленные узелки.

Другая часть того же поля была покрыта мхом, и, поскольку считалось, что просеянная угольная зола улучшит пастбище, в 1842 или 1843 году на эту часть был насыпан толстый слой золы, а через несколько лет — еще один слой. В 1871 году здесь был выкопан ров, и много золы лежало в линии на глубине 7 дюймов под поверхностью, с другой линией на глубине $5\frac{1}{2}$ дюймов, параллельной той, что была ниже. В другой части этого поля, которое ранее существовало как отдельное и, как полагали, было пастбищем более века, были выкопаны рвы, чтобы увидеть, насколько толстый был растительный слой. Случайно первый ров был прорыт в месте, где в какой-то момент в прошлом, несомненно более сорока лет назад, большая яма была засыпана грубой красной глиной, кремнем, обломками мела и гравием; и здесь толщина тонкого растительного слоя составляла всего от $4\frac{1}{8}$ до $4\frac{3}{8}$ дюйма. В другом, нетронутом месте толщина перегной значительно варьировалась, а именно от $6\frac{1}{2}$ до $8\frac{1}{2}$ дюймов; под ним в одном месте было найдено несколько небольших обломков кирпича. Из этих нескольких случаев следует, что за последние 29 лет перегной накапливался на поверхности со средней годовой скоростью от 0,2 до 0,22 дюйма. Но в этом районе, когда вспаханное поле впервые засевают травой, перегной накапливается гораздо медленнее. Кроме того, скорость накопления должна значительно снизиться после образования слоя перегной толщиной в несколько дюймов, поскольку черви в этом случае живут в основном близ поверхности и зарываются на большую глубину, чтобы поднять свежую землю снизу, только зимой, когда погода очень холодная (в это время черви были найдены на этом поле на глубине 26 дюймов), и летом, когда погода очень сухая.

Поле, примыкающее к только что описанному, в одной части имеет довольно крутой уклон (а именно, от 10° до 15°); эта часть была в последний раз вспахана в 1841 году, затем была боронована и оставлена под пастбище. В течение нескольких лет оно было покрыто крайне скудной растительностью и настолько густо усыпано мелкими и крупными кремнями (некоторые из них были размером с половину детской головы), что мои сыновья всегда называли это поле «каменистым полем». Когда они бегали по склону, камни стучали друг о друга. Я помню, как сомневался, доживу ли я до того дня, когда эти большие кремни будут покрыты растительным слоем и дерном. Но мелкие камни исчезли в течение нескольких

лет, как и все большие камни через некоторое время, так что через тридцать лет (в 1871 году) лошадь могла галопом пересечь плотный дерн от одного конца поля до другого, не задев ни одного камня копытами. Для любого, кто помнил, как выглядело поле в 1842 году, эта трансформация была удивительной. Это, безусловно, было делом червей, потому что, хотя в течение нескольких лет их не было много (), некоторые все же появлялись месяц за месяцем, и их количество постепенно увеличивалось по мере улучшения пастбища. В 1871 году на вышеупомянутом склоне была выкопана траншея, и трава была срезана близко к корням, чтобы можно было точно измерить толщину дерна и растительного слоя. Дерн был толщиной чуть менее полудюйма, а растительный слой, не содержащий камней, — 2½ дюйма. Под ней лежала грубая глинистая земля, полная кремня, как и на любом из соседних вспаханных полей. Эта грубая земля легко отделялась от верхнего слоя перегноя, когда поднимали кусок. Средняя скорость накопления перегноя в течение всех тридцати лет составляла всего 0,083 дюйма в год (то есть почти один дюйм за двенадцать лет), но вначале она, должно быть, была гораздо ниже, а впоследствии значительно выше.

Преобразование внешнего вида этого поля, которое произошло на моих глазах, стало еще более поразительным, когда я осмотрел в парке Ноул густой лес высоких буков, под которыми ничего не росло. Здесь земля была густо усыпана крупными голыми камнями, а червячные ходы почти полностью отсутствовали. Неясные линии и неровности на поверхности указывали на то, что эта земля была возделывалась несколько веков назад. Вероятно, густой лес из молодых буков вырос так быстро, что червям не хватило времени, чтобы покрыть камни своими экскрементами, прежде чем это место стало непригодным для их существования. В любом случае, контраст между состоянием ныне неправильно названного «каменистого поля», хорошо заселенного червями, и нынешним состоянием земли под старыми буками в парке Ноул, где черви, по-видимому, отсутствовали, был поразительным.

Узкая тропинка, проходящая через часть моего газона, была вымощена в 1843 году небольшими плитами, уложенными на ребро; но черви выбрасывали много отходов, и между ними густо росли сорняки. В течение нескольких лет тропинка была очищена от сорняков и подметена; но в конце концов сорняки и черви взяли верх, и садовник перестал подметать, а просто убирал сорняки, когда косили газон. Тропинка вскоре оказалась почти полностью засыпана, и через несколько лет от нее не осталось и следа. В 1877 году, когда был удален тонкий верхний слой дерна, маленькие плитки, все на своих местах, оказались покрытыми слоем тонкой плесени толщиной в дюйм.

Здесь можно упомянуть два недавно опубликованных отчета о веществах, разбросанных по поверхности пастбищ, которые были погребены под действием червей. Преподобный Х. К. Кей прокопал в поле канаву, по которой, как полагали, 18 лет назад была разбросана угольная зола, и на чистых перпендикулярных стенках канавы на глубине не менее 7 дюймов на протяжении 60 ярдов была видна «четкая, очень ровная, узкая линия угольной золы, смешанной с мелким углем, идеально параллельная верхнему слою дерна». Эта параллельность и длина участка делают этот случай интересным. Во-вторых, г-н Дэнсер утверждает, что измельченные кости были густо разбросаны по полю, и «несколько лет спустя» они были найдены «на глубине нескольких дюймов под поверхностью, на одинаковой глубине». Черви, по-видимому, ведут себя в Новой Зеландии так же, как и в Европе; профессор Дж. фон Хааст описал участок у побережья, состоящий из слюдистого сланца (), «покрытого 5 или 6 футами лёсса, над которым скопилось около 12 дюймов растительной почвы». Между лёссом и почвой находился слой толщиной от 3 до 6 дюймов, состоящий из «ядер, орудий, сколов и осколков, все изготовленных из твёрдой базальтовой породы». Поэтому вполне вероятно, что в какой-то прежний период аборигены оставили

эти предметы на поверхности, и что впоследствии они были постепенно покрыты отложениями червей.

Фермеры в Англии хорошо знают, что всевозможные предметы, оставленные на поверхности пастбищ, со временем исчезают или, как они говорят, «уходят вниз». Как порошкообразная известь, зола и тяжелые камни могут уходить вниз с одинаковой скоростью через спутанные корни покрытой травой поверхности — вопрос, который, вероятно, никогда не возникал у них.

Заглубление больших камней под действием червей. — Когда камень большого размера и неправильной формы оставляют на поверхности земли, он, конечно, опирается на более выпуклые части, но черви скоро заполняют своими экскрементами все пустоты на нижней стороне, потому что, как замечает Хенсен, они любят укрытие камней. Как только углубления заполняются, черви выбрасывают землю, которую они проглотили, за пределы окружности камней; таким образом, поверхность земли поднимается вокруг камня. Поскольку норы, вырытые непосредственно под камнем, со временем обрушиваются, камень немного опускается. Поэтому валуны, которые в древние времена скатились с каменистой горы или утеса на луг у ее подножия, всегда несколько вдавлены в почву и, когда их убирают, оставляют точный отпечаток своей нижней поверхности () в подстилающей мелкой почве (under-). Однако, если валун имеет такие огромные размеры, что земля под ним остается сухой, то в такой земле не будут обитать черви, и валун не утонет в земле.

Раньше на лугу возле Лейт-Хилл-Плейс в графстве Суррей стояла печь для обжига извести, но за 35 лет до моего визита ее снесли; весь мусор был увезен, за исключением трех больших камней из кварцевого песчаника, которые, как полагали, могли бы пригодиться в будущем. Один старый рабочий вспомнил, что они были оставлены на голой поверхности из битых кирпичей и раствора, рядом с фундаментом печи, но теперь вся окружающая поверхность покрыта дерном и плесенью. Два самых больших из этих камней с тех пор никогда не перемещались, да и сделать это было бы нелегко, поскольку, когда я их убирал, для этого потребовалось два человека с рычагами. Один из этих камней, и не самый большой, имел длину 64 дюйма, ширину 17 дюймов и толщину от 9 до 10 дюймов. Его нижняя поверхность была несколько выпуклой в середине, и эта часть все еще лежала на разбитых кирпичах и растворе, что подтверждало правдивость рассказа старого рабочего. Под кирпичным мусором была обнаружена естественная песчаная почва, полная обломков песчаника, которая, как и следовало ожидать, если бы подпочва была глинистой, не могла бы выдержать вес камня. Поверхность поля на расстоянии около 9 дюймов вокруг камня постепенно поднималась к нему, и в большинстве мест рядом с камнем она возвышалась над окружающей землей примерно на 4 дюйма. Основание камня было погребено на глубине от 1 до 2 дюймов ниже общего уровня, а верхняя поверхность выступала примерно на 8 дюймов над этим уровнем, или примерно на 4 дюйма над наклонной кромкой дерна. После удаления камня стало очевидным, что один из его заостренных концов сначала должен был выступать над землей на несколько дюймов, но теперь его верхняя поверхность находилась на одном уровне с окружающим дерном. Когда камень был удален, остался точный отпечаток его нижней стороны, образующий неглубокую кратерообразную впадину, внутренняя поверхность которой состояла из мелкой черной плесени, за исключением тех мест, где более выпуклые части опирались на кирпичный мусор. Поперечное сечение этого камня вместе с его основанием, нарисованное по измерениям, сделанным после его перемещения, приведено здесь в масштабе $\frac{1}{2}$ дюйма к футу ([рис. 2](#)). Покрытая дерном граница, которая поднималась к камню, состояла из мелкой растительной плесени, толщиной в одной части 7 дюймов. Очевидно, она состояла из червячных экскрементов,

некоторые из которых были недавно выброшены. Насколько я мог судить, за тридцать пять лет весь камень просел примерно на $1\frac{1}{2}$ дюйма, и это, вероятно, было связано с тем, что кирпичный мусор под более выступающими частями был подмыт червями. При таком темпе верхняя поверхность камня, если бы ее не трогали, опустилась бы до общего уровня поля за 247 лет; но прежде чем это могло произойти (), часть земли была бы смыта сильным дождем с отложений на приподнятой границе дерна над верхней поверхностью камня.

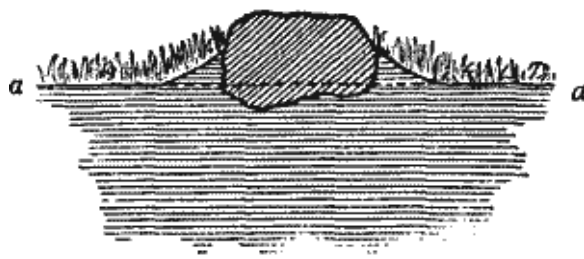


Рис. 2.

Поперечное сечение большого камня, который пролежал на лугу в течение тридцати пяти лет. *aa*, общий уровень поля. Лежащий под ним кирпич из мусора не был изображен.

Второй камень был больше, чем описанный выше, а именно: 67 дюймов в длину, 39 в ширину и 15 в толщину. Нижняя поверхность была почти плоской, так что черви, вероятно, были вынуждены выбрасывать свои экскременты за пределы его окружности. Камень в целом был погружен в землю примерно на 2 дюйма. При таком темпе потребовалось бы 262 года, чтобы его верхняя поверхность опустилась до общего уровня поля. Наклонная вверх, покрытая дерном граница вокруг камня была шире, чем в предыдущем случае, а именно от 14 до 16 дюймов; и я не мог понять, почему это так. В большинстве случаев эта граница была не такой высокой, как в предыдущем случае, а именно от 2 до $2\frac{1}{2}$ дюймов, но в одном месте она достигала $5\frac{1}{2}$ дюймов. Ее средняя высота рядом с камнем, вероятно, составляла около 3 дюймов, а затем она постепенно исчезала. Если это так, то слой мелкой земли шириной 15 дюймов и средней толщиной $1\frac{1}{2}$ дюйма, достаточной длины, чтобы окружить всю удлинненную плиту, должен был быть поднят червями в основном из-под камня в течение 35 лет. Этого количества было бы вполне достаточно, чтобы объяснить его погружение в землю примерно на 2 дюйма, особенно если учесть, что значительная часть мелкой земли была бы смыта сильным дождем с навозных куч, выброшенных на наклонную границу, до уровня поля. Рядом с камнем были замечены свежие отложения. Тем не менее, при раскопке большой ямы глубиной 18 дюймов в месте, где лежал камень, были обнаружены только два червя и несколько нор, хотя почва была влажной и казалась благоприятной для червей. Под камнем находились несколько крупных колоний муравьев, и, возможно, с момента их появления количество червей уменьшилось.

Третий камень был примерно в два раза меньше других, и два сильных мальчика могли бы вместе его перевернуть. Я не сомневаюсь, что он был перевернут относительно недавно, поскольку теперь он лежал на некотором расстоянии от двух других камней, у подножия небольшого прилегающего склона. Он также лежал на мелкой земле, а не частично на

кирпичном мусоре. В соответствии с этим выводом, приподнятая окружающая граница дерна была высотой всего 1 дюйм в некоторых местах и 2 дюйма в других. Под этим камнем не было колоний муравьев, и при раскопках ямы, где он лежал, было обнаружено несколько нор и червей.

В Стоунхендже некоторые из внешних друидских камней теперь лежат на земле, упав в далеком, но неизвестном периоде, и они оказались погребены на умеренной глубине в земле. Они окружены наклонными бордюрами из дерна, на которых были замечены недавние отложения. Рядом с одним из этих упавших камней, который был 17 футов в длину, 6 футов в ширину и $28\frac{1}{2}$ дюймов в толщину, была выкопана яма; здесь толщина растительного слоя составляла не менее $9\frac{1}{2}$ дюймов. На этой глубине был найден кремневый камень, а чуть выше, на одной стороне ямы, — осколок стекла. Основание камня находилось примерно на $9\frac{1}{2}$ дюймов ниже уровня окружающей земли, а его верхняя поверхность — на 19 дюймов выше земли.

Яма была также выкопана рядом со вторым огромным камнем, который при падении разбился на две части; судя по выветренному виду разломанных концов, это произошло, должно быть, очень давно. Основание было зарыто на глубину 10 дюймов, что было установлено путем вбивания железного шпага горизонтально в землю под ним. Растительный слой, образующий покрытую дерном наклонную границу вокруг камня, на которую недавно было выброшено много отходов, имел толщину 10 дюймов; и большая часть этого слоя, должно быть, была принесена червями из-под его основания. На расстоянии 8 ярдов от камня толщина перегной составляла всего $5\frac{1}{2}$ дюймов (с кусочком табачной трубки на глубине 4 дюймов), и он лежал на обломках кремня и мела, которые не могли легко поддаться давлению или весу камня.

Прямой стержень был закреплен горизонтально (с помощью уровня) поперек третьего упавшего камня, длиной 7 футов 9 дюймов; таким образом был определен контур выступающих частей и прилегающей земли, которая была не совсем ровной, как показано на прилагаемой схеме ([рис. 3](#)) в масштабе $\frac{1}{2}$ дюйма к футу. Покрытая дерном граница поднималась к камню с одной стороны на высоту 4 дюйма, а с противоположной стороны — только на $2\frac{1}{2}$ дюйма над общим уровнем. На восточной стороне была выкопана яма, и здесь было обнаружено, что основание камня находится на глубине 4 дюймов ниже общего уровня земли и на 8 дюймов ниже верха наклонной границы, покрытой дерном.

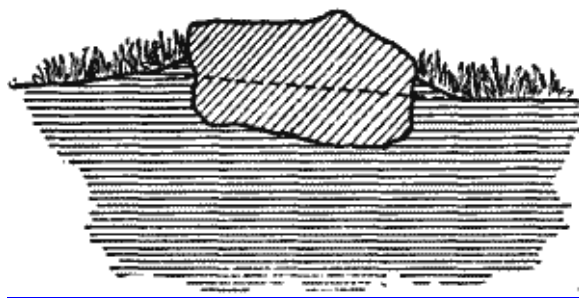


Рис. 3.

Разрез одного из упавших друидских камней в Стоунхендже, показывающий, насколько он погрузился в землю.

В настоящее время имеется достаточно доказательств того, что мелкие предметы, оставленные на поверхности земли, где много червей, быстро зарываются, а крупные камни по той же причине медленно опускаются вглубь. Можно проследить каждый этап этого процесса: от случайного оседания одного отливного камня на небольшом предмете, лежащем на поверхности, до его запутывания в спутанных корнях дерна и, наконец, до его погружения в почву на различной глубине под поверхностью. Когда через несколько лет это же поле было повторно исследовано, такие предметы были найдены на большей глубине, чем раньше. Прямолинейность и регулярность линий, образованных зарытыми предметами, а также их параллельность поверхности земли являются наиболее поразительными особенностями этого случая, поскольку эта параллельность показывает, насколько равномерно должны были работать черви, а результат был частично обусловлен смыыванием свежих экскрементов дождем. Удельный вес объектов не влияет на скорость их погружения, о чем свидетельствует тот факт, что пористый пепел, обожженный мергель, мел и кварцевые камушки погрузились на одинаковую глубину за одно и то же время. Учитывая природу подстилающего слоя, который в Лейт-Хилл-Плейс представлял собой песчаную почву с множеством кусочков камня, а в Стоунхендже — меловой щебень с обломками кремня; учитывая также наличие покрытой дерном наклонной границы плесени вокруг больших фрагментов камня в обоих этих местах, их опускание, по-видимому, не было заметно ускорено их весом, хотя он был значительным.

О количестве червей, обитающих в заданном пространстве . — Сейчас мы покажем, во-первых, какое огромное количество червей живет незаметно для нас под нашими ногами, и, во-вторых, фактический вес земли, которую они выносят на поверхность в заданном пространстве и за заданное время. Хенсен, который опубликовал столь полное и интересное описание привычек червей, рассчитал, исходя из количества, которое он обнаружил в измеренном пространстве, что на гектаре земли должно существовать 133 000 живых червей, или 53 767 на акр. Последнее количество червей весило бы 356 фунтов, если взять за основу стандарт Хенсена веса одного червя, а именно один грамм. Однако следует отметить, что этот расчет основан на количестве червей, обнаруженных в саду, а Хенсен считает, что здесь червей в два раза больше, чем на кукурузных полях. Вышеуказанный результат, каким бы удивительным он ни был, мне кажется правдоподобным, судя по количеству червей, которых я иногда видел, и по количеству червей, ежедневно уничтожаемых птицами, без того чтобы этот вид был истреблен. На земле г-на Миллера оставили несколько бочек с плохим элем в надежде сделать уксус, но уксус оказался плохим, и бочки были опрокинуты. Следует отметить, что уксусная кислота является настолько смертельным ядом для червей, что Перрье обнаружил, что стеклянная палочка, окунутая в эту кислоту, а затем в значительный объем воды, в которой были погружены черви, неизменно убивала их быстро. На утро после того, как бочки были опрокинуты, «кучи червей, лежащих мертвыми на земле, были настолько поразительны, что если бы мистер Миллер их не видел, он не смог бы поверить, что такое количество могло существовать в этом месте». В качестве дополнительного доказательства большого количества червей, обитающих в земле, Хенсен утверждает, что он обнаружил в саду в Эдинбургском ботаническом саду () 64 открытых норы на площади 14½ квадратных футов, то есть 9 на 2 квадратных фута. Но иногда нор бывает гораздо больше, потому что, копая в травяном поле недалеко от Maer Hall, я нашел кусок сухой земли размером с мои две раскрытые ладони, в котором было семь нор, размером с гусиные перья.



ДВА ФОПСА СРЕДИ РЫБ

(Из сборника «СБОРНИК ИЗ ПРИРОДЫ».)^[7]

Автор: У. С. БЛАТЧЛИ.

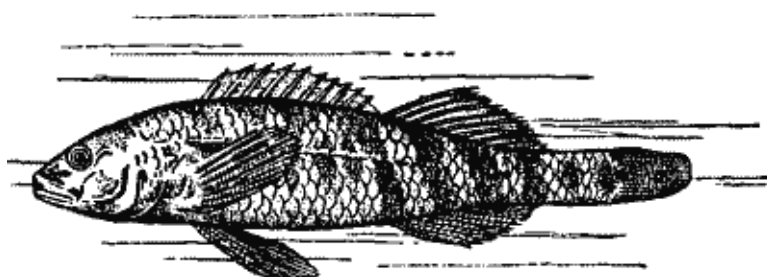
^[7] Авторские права принадлежат У. С. Блэтчли, 1899 г.

I. — РАДУЖНЫЙ ДАРТЕР. «Маленькая рыбка в ручье».



Не та, которую «папа поймал на крючок», а другая, слишком маленькая для крючка, слишком маленькая для сковородки, слишком маленькая для чего-либо, кроме красоты и изящества форм; и все же не молодняк более крупной рыбы, а самостоятельно выросшая особь. Ее можно найти в каждом ручье штата, да, даже в ручейке шириной не более фута, который течет от старого источника на склоне холма. Вы не увидите, как она плавает, как мелкие рыбки, в тихой, глубокой воде ручья, но там, где прозрачная, холодная вода быстро течет по камням, она устраивает себе дом. Там он тихо отдыхает на дне, терпеливо дожидаясь своей пищи — личинок или молодых комаров, москитов и других подобных насекомых, которые проплывают мимо.

Если вы попытаетесь поймать его или ваша тень внезапно напугает его, он одним движением своих широких грудных плавников мчится быстрее молнии на несколько футов вверх по течению, а затем так же внезапно останавливается и возобновляет свое спокойное, «задумчивое» поведение. Если вы настойчиво пытаетесь поймать его, он устремится под небольшой камень или погруженный в воду лист, где, как глупый страус, который, когда его преследуют, прячет голову под крыло, больше не видя вас, он считает себя в безопасности.



РАДУЖНАЯ СТРЕЛКА.

Из-за формы своего тела, а также из-за быстрых движений он получил прозвище «дартер». К группе, носящей это прозвище, в восточной половине Соединенных Штатов относится около сорока семи видов или разновидностей, самый крупный из которых, когда полностью вырастает, достигает в длину всего около шести дюймов, а самый мелкий вид никогда не достигает длины более полутора дюймов. Все они имеют одинаковые привычки, и по крайней мере двадцать девять видов из них встречаются в Индиане; но тот, о котором я пишу, гораздо более распространен. Он имеет длину от двух до двух с половиной дюймов () и, как и другие члены его семейства, имеет два плавника на спине; натуралисты называют их «спинными» плавниками, передний из которых содержит десять коротких шипов. В течение восьми месяцев в году самцы и самки окрашены одинаково: в коричневато-оливковый цвет с десятью или двенадцатью узкими черными поперечными полосками по бокам и более или менее темными пятнами на спине. Но в первые теплые дни весны, когда с залива дуют теплые ветры, пробуждая в нас цыганскую кровь, маленький самец тоже чувствует их влияние, и в нем возникает непреодолимое желание «пойти на ухаживание». Как и большинство других представителей его пола, он считает свой повседневный костюм слишком простым для важных дел, которые его ждут. По его мнению, он никогда не привлечет внимание его возлюбленной. Поэтому он надевает один из ярких костюмов и берет от него свое имя — радужный дарт — потому что в нем он наиболее известен, так как он не только привлекает внимание его избранницы, но часто и бродячего натуралиста, который случайно проходит мимо ручья.

Черноватые полосы других сезонов сменяются индиго-синим цветом, а пространство между ними приобретает оттенок яркого оранжевого. Плавники широко окаймлены синим цветом и имеют оранжевую или оранжево-алую основу, а щеки становятся синими, а грудь — оранжевой. Одетый в этот костюм, он отправляется на выполнение своей миссии, и если она увенчается успехом, как это почти всегда бывает, оба строят гнездо из мелких камней, в которое мать-рыба откладывает икру, за которой оба родителя ревностно ухаживают, пока не появятся сыновья, которым суждено однажды надеть разноцветный плащ, и «дартеры», которых привлечет этот плащ, как их мать была привлечена плащом их отца.

Несмотря на то, что весной радужные стрекозы очень многочисленны и яркие, о них знают лишь немногие, кроме натуралистов. Рыбы, которые интересуют обычного деревенского мальчика, — это более крупные виды, такие как глазчатая рыба, сомовая рыба, голавль и солнечная рыба, которые, когда их поймают, заполнят веревку и порадуют вкусовые рецепторы.

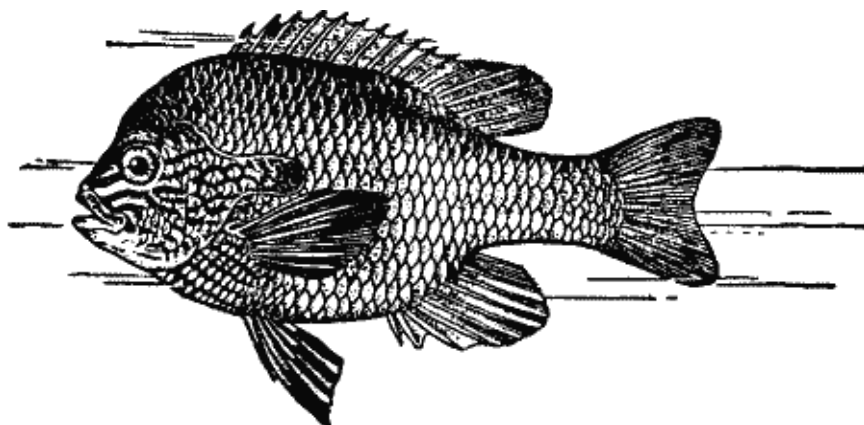
Но, будем надеяться, среди сыновей и дочерей наших фермеров есть те, кто учится интересоваться не только полезными, но и красивыми объектами природы. Им я скажу: если вы хотите увидеть что-то действительно красивое, сделайте невод из старого мешка для кофе или куска москитной сетки и в любой день весной протащите его два-три раза по ветке, протекающей через лесное пастбище, и с вероятностью десять к одному вы поймаете несколько «радужных». Поместив их в банку для фруктов, наполненную на три четверти чистой холодной водой, и меняя воду каждые несколько часов, их можно содержать в течение нескольких дней; но они не выдерживают длительного пребывания в неволе, привыкшие к свободному течению ручья, из которого были взяты.

Взяв радужную рыбку в качестве типа дартера и внимательно изучив ее повадки как в неволе, так и в ручьях, можно многое узнать о группе, которая, по словам доктора С. А. Форбса, «является альпинистами среди рыб». Изгнанные из густонаселенных и

плодородных долин речных русел и дна озер, они укрылись от своих врагов в скалистых высокогорьях, где свободные воды играют в непрекращающихся потоках, и там они вырвали у упрямой природы скудное существование. Несмотря на то, что их размеры уменьшились из-за постоянной борьбы с стихиями, они развили активность и выносливость, жизненную силу и яркий окрас, почти неизвестные среди более легкоживущих обитателей низменных земель».

II. — ДОЛГОУХИЙ СОЛНЕЧНЫЙ РЫБА.

Одним из самых ярко окрашенных представителей пресноводных рыб является длинноухий солнечный рыб. Взрослая особь достигает в длину около восьми дюймов и в ширину половину этого размера. Окраска ярко-синяя и оранжевая, причем синий цвет преобладает на верхней части тела, а оранжевый — на боках в виде пятен, а синий — в виде волнистых вертикальных полос. Щеки оранжевые с ярко-синими полосками; плавники с оранжевыми мембранами и синими лучами. От заднего края каждой щеки отходит заметная черноватая мембрана, называемая «ушной клапаном», которая у этого вида длиннее, чем у любого другого представителя семейства солнечных рыб, откуда и происходит название вида *megalotis*, образованное от двух греческих слов, означающих «великий» и «ухо».



Длинноухий солнечный рыб.

Этот солнечный рыб предпочитает обитать в спокойных омутах ручьев и более крупных рек штата. В середине лета его повадки можно наблюдать лучше всего. Недавно, в августовское утро, я сидел час или больше на берегу ручья, протекающего через лесистое пастбище с синей травой, и наблюдал за обитателями его вод. Царила тишина и покой, вода была без ряби и едва ли напоминала течение, а в воздухе не было и тени ветерка. Стрекозы лениво летали над водоемом, то изящно садясь на стебель камыша или болотной травы, то опуская кончики брюшка под поверхность воды, чтобы отложить яйца. Единственными звуками природы были жужжание шмеля, питающегося среди цветов *брунеллы* у меня под боком, и редкие протяжные звуки цикады с ветвей платана, который бросал на меня благодарную тень.

Рыбы-луны «висели неподвижно» в воде, головами в мою сторону, удерживая свое положение лишь медленным взмахом спинных и грудных плавников. Их время гнездования

закончилось, сезонный труд завершился, и для них, как и для многих других существ, наступило время уныния.

Эти длинноухие рыбы — господа и госпожи соответствующих водоемов, в которых они обитают. Когда они двигаются, другие, более мелкие рыбки, уступают им дорогу. Если червь или комар, упавший на поверхность, соблазняет их, он становится их добычей. Лист, упавший рядом с ними, остается незамеченным, а муха — и как быстро их дремлющая энергия приходит в движение. Стремительным движением и глотком насекомое проглатывается, и наступает новый этап ожидания.

Как замечательно их форма приспособлена для рассеечения воды! Часто кажется, что они скользят, а не продвигаются в глубине. И снова, как быстро движется хвостовой плавник (), когда они прямым, безошибочным движением бросаются на свою добычу. Иногда одна из них поворачивает тело вбок и медленным, скольльзящим вверх движением движется к какому-то объекту на поверхности, который, возможно, «хорошо съесть». Он даже берет его в рот, а затем, не веря в свою способность правильно его переварить, с силой выбрасывает его и, быстро поворачиваясь, мчится обратно в дружественную тень валуна, под боками которого он имеет безопасное убежище в случае угрозы опасности.

Я бросаю в пруд кузнечика. Как молния, шесть рыб-лун бросаются за ним. Одна из них добирается до него на десятую долю секунды раньше других и, с молниеносным глотком, нарушающим спокойствие поверхности пруда, проглатывает бьющуюся добычу. Энергия солнечного тепла и света, накопленная в траве и передаваемая для движения мышц гигантскими прыжками, вскоре заставит качаться хвостовым плавником и продвигать его владельца через эти водные глубины.

Таким образом, эти длинноухие солнечные рыбы, без сомнения, проводят годы в мечтательном существовании, их энергия ускоряется с приходом весны и затухает с приближением зимы. За исключением тех моментов, когда их соблазняет извивающийся червь на крючке какого-нибудь мальчика, их жизнь свободна от опасностей. Зимородок, смотрящий вниз со своего насеста на изогнутой ветке платана, может иногда заметить их и уменьшить их ряды, но, как мне кажется, голавли, у которых меньше шипов на спинных плавниках, более приемлемы для вкуса зимородка. С всеми оттенками радуги, сверкающими на их боках, они двигаются туда и сюда, являясь блестящими правителями этих тихих озер.

Король или монарх из этих рыб был одет наиболее роскошно. В дополнение к описанным выше оттенкам, полоска изумрудного цвета окаймляла его спинной и хвостовой плавники и изгибалась вокруг края его верхней губы — словно зеленые усы. Бросая им время от времени кусочки еды, я привлек его и его свиту ближе к берегу. Там они некоторое время отдыхали, с нетерпением ожидая дополнительных кусочков. Уходя, я вытащил из рукава муравья и бросил его им. Стремительный прыжок, бульканье, глоток — лидер выпрыгнул из воды на половину своей длины, и муравей исчез навсегда. Волны отступили и наконец исчезли, и последняя сцена этой трагедии природы подошла к концу.



МОРСКИЕ СЛИЗНИ И КАМБУЗЫ

(Из «Журнала исследований».)

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН.



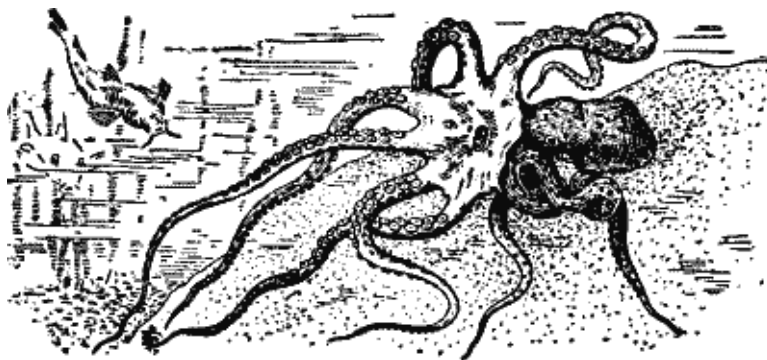
КАРАКАТИЦЫ.

Мне было очень интересно наблюдать за поведением осьминога, или каракатицы. Хотя эти животные часто встречаются в лужах, оставленных отступающим приливом, их нелегко

поймать. С помощью своих длинных щупалец и присосок они могут затащить свои тела в очень узкие щели, и когда они так закрепляются, требуется большая сила, чтобы их вытащить. В других случаях они стремительно, как стрелы, мчались хвостом вперед от одного края водоема к другому, в тот же миг окрашивая воду в темно-каштановый цвет чернилами. Эти животные также избегают обнаружения благодаря своей необычайной способности менять цвет, подобно хамелеонам. Они, по-видимому, меняют оттенки в зависимости от характера поверхности, по которой передвигаются: в глубокой воде их общий оттенок был коричневато-пурпурным, но когда их помещали на сушу или в мелкую воду (), этот темный оттенок менялся на желтовато-зеленый. При более тщательном рассмотрении цвет оказался французским серым с многочисленными мелкими пятнами ярко-желтого цвета: интенсивность первых варьировалась, а вторые то исчезали, то появлялись снова. Эти изменения происходили таким образом, что над телом постоянно проплывали облака, меняющие оттенок от гиацинтового-красного до каштаново-коричневого. Любая часть, подвергавшаяся легкому гальваническому воздействию, становилась почти черной: аналогичный эффект, но в меньшей степени, производился при царапании кожи иглой. Эти облака, или, как их можно назвать, румянец, по-видимому, возникают в результате попеременного сокращения и расширения мелких пузырьков, содержащих жидкости различного цвета.

Эта каракатица демонстрировала свою хамелеоноподобную способность как во время плавания, так и находясь неподвижно на дне. Меня очень забавляли различные уловки, которые использовал один особь, чтобы избежать обнаружения, и который, казалось, полностью осознавал, что я наблюдаю за ним. Оставаясь некоторое время неподвижным, он затем незаметно продвигался на дюйм или два, как кошка за мышью, иногда меняя свой цвет: он продолжал так, пока не достиг более глубокой части, после чего устремился прочь, оставив темный след чернил, чтобы скрыть отверстие, в которое он залез.

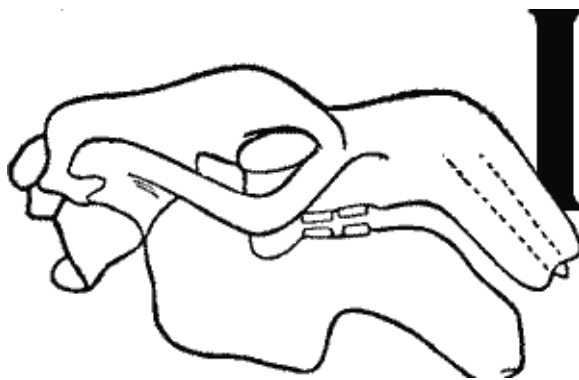
Во время поиска морских животных, когда моя голова находилась примерно в двух футах над каменистым берегом, меня не раз приветствовала струя воды, сопровождаемая легким скрежещущим звуком. Сначала я не мог понять, что это было, но потом обнаружил, что это была эта каракатица, которая, хотя и скрывалась в отверстии, тем не менее часто приводила меня к ее обнаружению. Нет сомнений, что он обладает способностью выбрасывать воду (), и мне показалось, что он может хорошо целиться, направляя трубку или сифон на верхнюю часть своего тела. Из-за того, что этим животным трудно носить голову, они не могут легко ползать, когда их кладут на землю. Я заметил, что тот, которого я держал в каюте, слегка светился в темноте.



КОРОВЬЯ РЫБА

(Из «Путешествий по Амазонке»).

Сэр Альфред Рассел Уоллес.



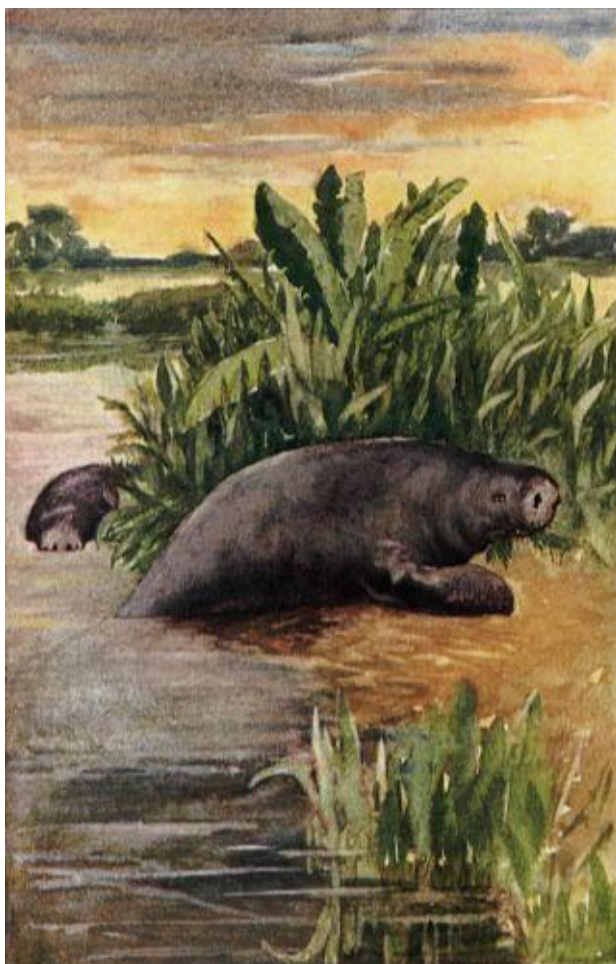
ЧЕРЕП КОРОВЫ-РЫБЫ.

Это была самка, длиной около шести футов и окружностью почти пять футов в самой толстой части. Тело совершенно гладкое, без каких-либо выступов или неровностей, переходящее в горизонтальный полукруглый плоский хвост, без каких-либо признаков задних конечностей. Шеи нет, голова не очень большая, заканчивается большим ртом и мясистыми губами, чем-то напоминающими коровьи. На губах есть жесткие щетинки, а по телу рассеяны несколько волосков. За головой находятся два мощных овальных плавника, а чуть ниже — груди, из которых при нажатии вытекает поток красивого белого молока. Уши представляют собой крошечные отверстия, а глаза очень маленькие. Цвет тела темно-свинцовый, с несколькими крупными розовато-белыми мраморными пятнами на животе. Толщина кожи составляет около одного дюйма на спине и четверть дюйма на животе. Под кожей находится слой жира различной толщины, обычно около одного дюйма, который вываривают для получения масла, используемого для освещения и приготовления пищи. Внутренние органы () очень объемные, сердце размером с овечье, а легкие длиной около двух футов и шириной шесть или семь дюймов, очень пористые и губчатые, их можно раздувать, как мочевого пузыря. Череп большой и твердый, без передних зубов; позвонки простираются до самого кончика хвоста, но не имеют зачатков задних конечностей; передние конечности, напротив, очень сильно развиты, кости точно соответствуют костям человеческой руки, имея даже пять пальцев с отчетливыми суставами, но заключенные в жесткую негибкую кожу, где ни один сустав не может двигаться.

Корова-рыба питается травой на берегах рек и озер и быстро плавает с помощью хвоста и ласт; и хотя внешние органы зрения и слуха у нее очень несовершенны, охотники утверждают, что эти чувства у нее чрезвычайно острые, и чтобы поймать этих животных, им приходится проявлять всю свою осторожность и мастерство. Они рожают одного, редко двух детенышей, которых держат в объятиях или ластах, пока кормят грудью. Их ловят гарпуном

или сильной сетью у узкого входа в озеро или ручей. Каждое животное дает от пяти до двадцати пяти галлонов масла. Мясо очень вкусное, чем-то напоминающее говядину и свинину, и это животное обеспечило нас несколькими обедами, что стало приятным разнообразием в нашем рыбном рационе.





КОРОВАЯ РЫБА.

СТАРЫЙ ГРЕМЕЛЬНЫЙ ЗМЕЙ И ЦАРЬ-ЗМЕЙ^[8]

АВТОР: [ДЭВИД СТАРР ДЖОРДАН.](#)

ПРЕЗИДЕНТ УНИВЕРСИТЕТА ЛИЛАНДА СТЭНФОРДА-МЛАДШЕГО.

^[8] Из журнала «*The Popular Science Monthly*» с разрешения.

«Я знаю тебя только скромным, смелым,
высокомерным, с невыразимыми страданиями,
И старое проклятие, которое оставило тебя холодным,
И гнал тебя к солнцу
На раскаленные скалы...

Ты, чья слава
Ищешь в траве языком пламени,
Заставляя всех существ казаться твоей добычей,
Когда весь лес бежит перед тобой,
Спроси, но — когда все сказано и сделано —
Лежать, нетронутым, на солнце!»

—БРЕТ ХАРТ.



Старый Рэттлер был, конечно же, змеей, и он жил в каньоне Кингс-Ривер, высоко в горах Калифорнии.

У него была нора за большим плоским гранитным камнем, недалеко от реки, и он называл ее своим домом; там он спал всю ночь и всю зиму, но когда весной возвращалось солнце и убирало мороз из воздуха и камней, он выползал, чтобы полежать, пока не согреется. Ручей был чистым и быстрым в каньоне Роаринг-Ривер (), водопады пели в боковом ущелье Роаринг-Ривер, ветер шелестел в длинных иголках желтых сосен, а птицы звали своих партнеров на ветвях. Но Старый Гремучник не обращал внимания на все это. Он был просто змеей, и его соседи не считали его хорошей змеей, потому что он был угрюмым и молчаливым, а его большая треугольная голова в форме гроба, посаженная на тонкой плоской шее, была очень уродливой. Но когда он открывал пасть, он становился еще уродливее, потому что в верхней челюсти у него были два длинных клыка, и каждый из них был наполнен смертельным ядом. Его злобная старая голова была покрыта серыми и морщинистыми чешуйками, а его черные, похожие на бусинки глаза вспыхивали, когда он открывал пасть, чтобы проверить, работают ли оба его клыка.

Старый Рэттлер был довольно скован, когда утром в день, о котором идет речь, впервые вылез из своей норы. Он пролежал всю ночь, свернувшись калачиком среди камней, и его хвост был очень холодным. Но радостное солнце согрело его сердце, и через час или два он стал подвижным, что сделало его счастливым по-змеиному. Но, согревшись, он начал чувствовать голод, ведь он не ел уже целый месяц. Когда наступила первая новолуние августа, его кожа повсюду ослабла и сползла на глаза, как вуаль, так что он ничего не мог видеть вокруг себя и не мог охотиться на лягушек у реки или на бурундуков среди деревьев. Но с новолунием сентября все это закончилось. Ржаво-коричневое старое пальто сменилось новым костюмом серого и черного цветов, а ромбовидные клетчатые узоры по всей его поверхности были чистыми и блестящими, как и должно быть у новой одежды.

Маленькая полосатая бурундушка бегала вверх и вниз по сахарной сосне над его головой, поджимая маленький ротик и принимая красивые позы, как будто она была в центре восхищенной публики, а Старый Рэттлер не спускал с нее глаз. Но он не торопился. Сначала ему нужно было размять шею и избавиться от холодных судорог в хвосте. На его семье лежало старое проклятие, о котором слышали другие звери, из-за которого ему всегда было холодно, а хвост был самой холодной частью тела. Поэтому он немного встряхнул его, чтобы показать, что он становится гибким, и костяные бубенчики на конце зашуршали, издавая резкий, сердитый звук. Всего у него было пятнадцать бубенцов — пятнадцать и пуговица — и такое количество показывало, что он не был обычным членом своей ненавистной семьи. Затем он снова потряс хвостом, но уже более резко. Это было сделано для того, чтобы показать всему миру, что он, Старый Гремучий, бодрствует, и тому, кто наступит на него, лучше быть осторожным. Тогда все большие и маленькие звери, услышавшие шум, убежали так быстро, как только могли; и убежать было лучшим, что они могли сделать, потому что когда Старый Гремучий ударял кого-то из них своими клыками, для того все было кончено. Так что в каньоне было много животных, птиц и змей, которые ненавидели Старого Гремучего Змея, но только немногие осмеливались противостоять ему. И одним из них был Блестящий Щит, которого люди называют Королем Змей, и через минуту я расскажу вам, почему.

И когда Старый Гремучий Змей делал все, о чем я рассказал, Король Змей лежал низко на постели из сосновых иголок, за кустом папоротника, и наблюдал за ним острым, пронзительным взглядом. Злобное жужжание хвоста Рэттлера, которое пугало бурундуков, лягушек-быков и всех остальных животных, было музыкой для Глиттершилда. Он тоже был змеей, а змеи понимают некоторые вещи лучше, чем кто-либо из нас.

Глиттершилд был стройным и подтянутым, таким же длинным, как и сам Старый Гремучий Змей, но не таким толстым. Его шкура была гладкой и блестящей, а не шероховатой и морщинистой, как у Старого Гремучего Змея, а его поднятая голова была маленькой и красивой — для змеи. Он был самым нарядным из всех своих сородичей и выглядел великолепно, когда стоял перед Старым Гремучим Змеем. Его голова была блестяще черной, горло и шея — белыми, как молоко, а все тело до конца хвоста было покрыто кольцами, сначала белыми, затем черными, затем малиновыми, и каждое кольцо было ярким, как будто его только что отполировали в тот же день.

Итак, король змей прошел мимо укрывающего его папоротника и подошел прямо к Старому Гремучему. Гремучий змей открыл сонные глаза, бросился на стражу с щелчком и жужжанием и яростно затряс своими костлявыми гремучими кольцами. Но король змей не испугался. У каждой змеи где-то есть слабое место, и именно в это место и нужно бить. Если бы у него не было слабого места, никто другой не мог бы жить рядом с ним, и тогда, возможно, он в конце концов умер бы от голода. Если бы у него не было сильных мест, где никто не мог бы ему навредить, он сам не смог бы жить.

Когда черный гребень поднялся, хвост Старого Гремучего змея остыл, его голова опустилась, пасть закрылась, он выпрямился и беспомощно пошатываясь побрел к своей норе.



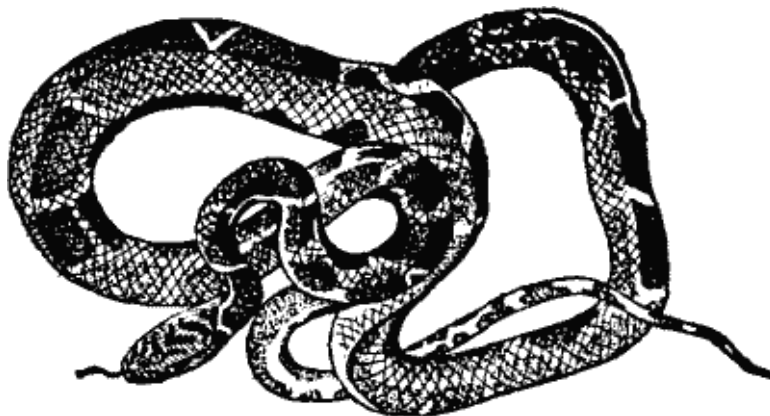
«Он схватил Старого Рэттлера за горло».

Это был шанс для Глиттершилда. С такой быстротой, что все кольца на его теле — красные, белые и черные — слились в одну фиолетовую вспышку, он схватил Старого Рэттлера за горло. Конечно, у него не было оружия. У него не было ни клыков, ни яда. Он одержал свои победы в « » силой и скоростью, а не подлым преимуществом. Он был быстрым и сильным, а его маленькие загнутые зубы держались, как когти ястреба. Старый Гремучий змей закрыл пасть, потому что не мог поступить иначе, и клыки, которыми он не мог воспользоваться, были сложены назад к верхней челюсти.

Королевская змея прыгнула вперед, обернула свое тело «любовным узлом» вокруг шеи Старого Гремучего Змея, сделала «полуузел» хвостом вокруг живота, а остальная часть ее тела лежала изгибом, похожим на букву S, между двумя узлами. Затем ей оставалось только напрячь мышцы, и позвоночник Старого Гремучего Змея сломался у шеи.

Глиттершилду оставалось только проглотить своего врага. Сначала он потер губами все тело, от головы до хвоста, пока оно не стало скользким от слизи. Затем он широко раскрыл пасть, зевнув, как змея, и лицом к лицу приступил к Старому Гремучему. Уродливая голова была трудноуправляема, но, после долгих усилий, он обхватил ее челюстями, и яд стек по его горлу, как какой-то огненный соус. Медленно исчезли голова, шея и тело, а хвост отчаянно извивался, потому что хвост змеиного народа не может умереть до захода солнца, и когда он наконец исчез, пятнадцать гремушек и пуговица продолжали издавать злобный гул. И всю ночь король змей, в два раза больше, чем должен был быть, лежал насытившийся и неподвижный на скале Старого Гремучего.

А утром маленький бурундук выбежал на ветку над ним, сжал губы и стал корчить всевозможные рожицы, как бы говоря: «Я все это сделал, и весь мир смотрел, как я это делал».



КОРОЛЬ ЗМЕЙ.

ИСТОРИЯ СТРАННОЙ СТРАНЫ

(Из «НАУЧНЫХ ЗАРИСОВОК».)^[9]

АВТОР: ДЭВИД СТАРР ДЖОРДАН.

ПРЕЗИДЕНТ УНИВЕРСИТЕТА ЛИЛАНДА СТЭНФОРДА-МЛАДШЕГО.

^[9] Авторские права, 1896, A. C. Mclurg & Co.

«В одной странной стране,
Вдали от дома,
Я услышал мощный гул, и не мог понять, откуда он».

—НЕГРИТЯНСКАЯ МЕЛОДИЯ.



Это произошло очень давно, может быть, пятьдесят тысяч лет назад, а может быть, и вдвое больше, когда в сердце Великих гор произошло странное событие. Это было в середине плиоценовой эпохи, долгого, скучного времени, которое, казалось, никогда не закончится. Тогда на восточной стороне Великого водораздела находилась глубокая каменистая котловина, окруженная высокими гранитными стенами, изрезанными до основания многочисленными руслами рек. В этой котловине, как мы знаем, — поскольку все записи сгорели или были похоронены под слоем лавы () — земная кора была разорвана, и из-под земли хлынул поток расплавленной лавы. Это было не обычное извержение, а мощный взрыв заключенных в земле сил. Непрерывный поток лавы заполнил всю горную котловину и вылился за ее пределы, покрыв всю окружающую местность настолько толстым слоем, что с тех пор его больше никто не видел. Более четырех тысяч квадратных миль земли оказались погребены под расплавленной породой. Никто не может сказать, насколько глубока лава, потому что никто никогда не видел ее дна. В ее ложе находятся глубокие расщелины, чьи неровные стены спускаются на глубину двенадцати сотен футов, но все же не дают возможности увидеть гранит внизу, а по бокам от них возвышаются горы лавы, чьи скалы возвышаются на милю над дном ущелий.



«Она шипела и кипела высоко в воздухе».

Наконец, после многих лет или веков — время не имеет большого значения в эти третичные дни — поток расплавленной лавы прекратился. Ее поверхность остыла, оставив высокую, неровную равнину, черную и пустынную, твердую, холодную кору над огненным и тлеющим внутренним слоем. Вокруг кратера лежали огромные веревки и рулоны медленно затвердевающей лавы, похожие на узлы и клубки гигантских рептилий какого-то ужасного вымершего вида. Здесь не было ни травы, ни деревьев, ни какой-либо жизни. Ничто не могло расти на грубом черном камне. Реки и ручьи давно испарились, рыбы все погибли, а птицы улетели. Вся область выглядела опустошенной смертью.

Но оставлять землю в запустении не входит в планы Матери-Природы. Поэтому даже этот отдаленный уголок ее владений был подготовлен для заселения. Зимой она просеивала снег на холодной черной равнине, а летом снег таял, образуя множество ручьев и родников. Ручьи постепенно прокладывали тропы и борозды в большом русле, а песок, который они смывали из одного места, накапливался в другом. Ветер разносил семена трав, а ивы и осины ползли вверх по склонам гор. Затем появились белки, разбрасывая орехи сосны.

Прибывали и другие семена, другими путями, пока, наконец, бесплодный склон холма перестал быть бесплодным.

Ручьи текли по поверхности коры, не затронутой внутренними пожарами, и были чистыми и холодными, как и положено горным ручьям; но дождь и талый снег никогда не остаются на поверхности. Часть его попадает в трещины, стыки или пористые места в скалах, и оттуда берут начало подземные ручьи или родники. Но в этой области ручей не мог долго течь под землей, не соприкасаясь со старыми, все еще горящими пожарами. Когда над лавой образуется кора, она остывает очень медленно. Когда кора достигает глубины в один-два метра, лава внутри защищена почти так же хорошо, как если бы она находилась в центре Земли.

Всякий раз, когда вода попадала в огонь, раскаленные камни в ярости разрывали воду на атомы и выбрасывали ее обратно на поверхность в виде пара. Затем взрывная сила пара, в свою очередь, разрывала камни, делая еще больше отверстие, через которое поступала вода. Когда камни были очень горячими, небольшое количество воды на них вызывало ужасающий шум, похожий на толчок землетрясения. Когда попадало много воды, она шипела и кипела высоко в воздухе, пытаясь прорвать подушку пара, которая находилась между ней и лавой.



УСТЬЕ ГЕЙЗЕРА.

И все это происходило в сотнях мест и, возможно, в течение тысяч лет. Горячие камни светились и пылали в земле, а холодная снежная вода ползла за ними все ближе и ближе, в то время как камни все более энергично сопротивлялись вторжению. Иногда вода стекала массой через расщелину, когда ее выбрасывало обратно тем же путем, которым она пришла. В других случаях вода стекала понемногу, проникая сразу во многие места. Тогда горячие камни отбрасывали ее обратно по множеству маленьких каналов, похожих на соты, и в результате расширения этих каналов камни в конце концов рассыпались на куски. Твердая черная лава на стеклообразном обсидиане превратилась в белый каолин, мягкий и порошкообразный, как мел. И пока вода пробивала себе путь, каждый год продвигаясь все дальше, неуклонно проникая между стыками в броне врага и с такой же неизменностью отбрасываясь с силой, если проникала слишком далеко, животные и растения следовали за водой, как за , и захватывали территорию так же быстро, как она была завоевана.

Наконец, плиоцен закончился, потому что все времена заканчиваются. Единственная вещь, в которой можно быть уверенным на Земле, — это неизбежность перемен. С изменением времени на Землю пришла великая зима. Снежные заносы на лаве нагромождались в горы. Снег — это лед, собранный в маленькие фрагменты, которые под давлением становятся твердыми. По мере накопления снег начал двигаться, образуя огромные ледяные реки,

которые стекали по руслам потоков. И когда эти медленно движущиеся гигантские ледяные реки отрывали огромные глыбы лавы и сбрасывали их с горных склонов, где скалы были размягчены под действием пара, лед вымывал глубокие долины, и все, к чему он прикасался, становилось гладким и отполированным. Зима великого ледникового периода длилась очень долго, много тысяч лет; но, несмотря на свою длительность и давнюю историю, она наконец подошла к концу — конечно, не к полной остановке, потому что даже сейчас часть снега все еще остается на самых высоких вершинах, окружающих лавовые поля.



«ВЫРЕЗАНИЕ ГЛУБОКИХ УЩЕЛИЙ ИЛИ КАНЬОНОВ».

Затем зимы стали короче, а лета длиннее. Дули южные ветры, и лед таял, сначала на равнинах, а затем и в горах. Вода стекала по склонам лавовых полей, вырезая глубокие ущелья или каньоны, настолько глубокие, что солнце едва может увидеть их дно. И все больше и больше воды попадало в трещины и расщелины скал, чтобы быть выброшенной обратно с все большей и большей силой, потому что все воды всего снега не могут погасить огонь глубиной в милю.

В старых впадинах, где лед высек более мягкие скалы, образовались озера с стоячей водой, и одно из них было более тридцати миль в длину, извиваясь между горными хребтами. На дне озера вода просачивалась до горячей лавы, откуда она снова выбрасывалась на поверхность в виде фонтанов кипящей воды в ледяном озере.

Холодный ледниковый период убил все растения в этом регионе, изгнал животных, которых можно было изгнать, а остальных похоронил. Но когда снег сошел, все существа вернулись. Трава и луговые цветы сотен видов выросли в долинах внизу. Ивы и осины снова заняли свое место у ручья, а красные ели и горные сосны покрыли холмы своей темно-зеленой листвой. Вернулись птицы. Дикие гуси плавали и кричали, а зимний крапивник пел свою яркую песню — громче всего, когда, казалось, было меньше всего поводов для радости. Бобры рубили деревья и терпеливо строили свои плотины. Нерадивый дикобраз уничтожал

по одному дереву за каждым утренним завтраком. Серая сойка, «лагерный грабитель», следовала за индейцами в надежде, что ей достанется забытый кусок мяса или вареного корня; а буйволы, медведи и лоси занимались своими делами по-своему, как и множество мелких животных, которые все радовались, когда этот заснеженный регион наконец открылся для заселения. Время шло. Вода и огонь каждый день вели смертельную борьбу, и всегда, когда вода отбрасывалась назад, она возобновляла борьбу с прежней энергией. Огонь отступал, оставляя своему врагу большие участки земли, чтобы сконцентрировать свои силы там, где они были сильнее всего. А вода неуклонно наступала, потому что за ней всегда стоял великий океан. Так век за веком они боролись друг с другом — вода, огонь, снег, животные и растения. Но рыбы, которые когда-то жили в горных потоках, больше не было. Они были сварены и заморожены, и так или иначе уничтожены или изгнаны. Теперь они не могли вернуться. Каждый поток имел свой каньон, и в каждом каньоне был водопад, настолько высокий, что ни одна форель не могла перепрыгнуть его. Хотя они пытались это сделать каждый день, ни одной из них это не удалось.



«И В КАЖДОМ КАНЬОНЕ БЫЛ ВОДОПАД».

Так продолжалось и продолжается. Многое произошло в других частях мира. Была открыта Америка, и колонии прокладывали себе путь к Тихому океану. В авангарде шла знаменитая экспедиция Льюиса и Кларка, которая по суше дошла до устья реки Колумбия. Джон Колтер

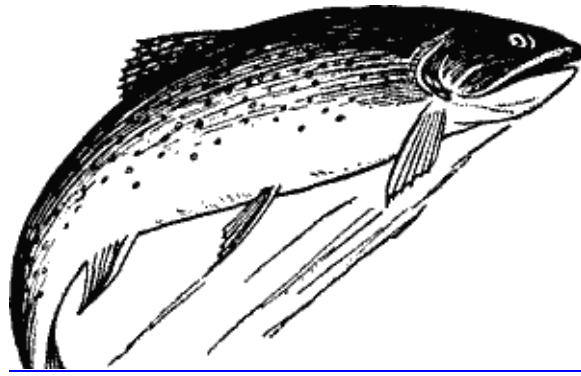
был охотником в этой экспедиции, и по случайному стечению обстоятельств он пересек горы по старой тропе индейцев Нез Персес, которая ведет через водораздел от вод Миссури к водам Колумбии. Когда он вернулся с тропы Нез Персес, он рассказал самые удивительные истории о том, что он видел в верховьях Миссури. Там были водопады с кипящей водой, которые взлетали прямо в воздух; там были голубые пруды, достаточно горячие, чтобы варить рыбу; там были источники, которые вырывались с шипением и паром и превращали деревья в камень; леса были полны дыр, из которых выходили потоки серы; были каньоны невероятной глубины со стенами из пепла, полными дыр, из которых вырывался пар, как из локомотива, и были источники, которые выглядели достаточно мирными, но которые иногда взрывались, как бомбы.

Короче говоря, все смеялись над Колтером и его байками, и это место, где все ложь была правдой, было известно под названием «Ад Колтера». Но на этот раз Джон Колтер сказал правду, и эту правду было нелегко преувеличить. Но никто ему не поверил. Когда другие, которые впоследствии последовали за ним по тропе Нез Персес, рассказали те же истории, люди сказали, что они побывали в «аду Колтера» и научились лгать.

Но со временем другие люди рассказали о том, что они видели, и в 1870 году под руководством Уошберна и Доуна было проведено своего рода официальное исследование. Эта группа получила общие ориентиры региона, назвала многие горы и обнаружила столько интересного, что в следующем году доктор Хейден, геолог из США, отправил группу для систематического исследования. Группа Хейдена прибыла из Колорадо верхом на лошадях, пробравшись через густые и запутанные леса, пересекая горные потоки и другие скалистые вершины. История этой экспедиции была очаровательно рассказана ее самым молодым участником, другим Джоном Коултером. Профессор Коултер был ботаником экспедиции и заработал первый из своих многочисленных лавров именно в этой экспедиции. В 1872 году, действуя на основании отчета Хейдена, Конгресс взял дело в свои руки и выделил весь этот регион в качестве «общественного парка или места отдыха для блага и удовольствия народа», и таким он остается по сей день.

Но, хотя только в последнее время этот регион обрел публичную историю, давно забытые годы между ледниковым периодом и экспедицией Льюиса и Кларка не были лишены интереса с точки зрения истории форели. Все эти годы рыбы пытались преодолеть водопады, чтобы подняться на плато выше. Год за годом, когда наступало время нереста, они прыгали против водопадов рек Гардинер, Гиббон и Файрхоул, но только для того, чтобы бессильно упасть обратно в бассейны у их подножия. Но самый могучий водопад из всех, великий водопад Йеллоустоун, они наконец покорили, и сделали это не форели реки Йеллоустоун, а их братья с другой стороны водораздела. Они следовали по Колумбии до истоков реки Снейк, ее великого притока, мимо прекрасного озера Харт, а затем к ручью, который сейчас называется Пасифик-Крик и который берет начало на самом гребне водораздела. В пространстве между этим ручьем, который течет на запад, образуя реку Снейк, и меньшим ручьем, который сейчас называется Атлантик-Крик, стекающим по восточному склону водораздела, великая цепь Скалистых гор сужается до узкого плато с влажными лугами, шириной не более четверти мили; и в некоторые годы, когда снега бывают обильными и тают поздно весной, вся эта область покрывается стоячей водой. Форель ждала своего часа, пока не нашла его, и теперь была готова к действию. До того, как вода стекла, она пересекла водораздел и спускалась по атлантической стороне к озеру Йеллоустоун. С течением времени эта колония смелых форелей росла и размножалась, заполнив воды большого прозрачного озера, где их потомки остаются до сих пор. И никакие другие рыбы — ни голавль, ни сомообразные, ни сиг, ни пескарь, ни боб — никогда не поднимались по Тихоокеанскому ручью. Ни одна из них не смогла последовать за форелью,

и ни одна из них никогда не была замечена в озере Йеллоустоун (). То, что форель сделала в этом озере — ее победы и поражения, ее борьба с медведями и пеликанами, а также с ужасным червем, общим врагом форели и пеликанов, — должно быть оставлено для другой истории.



ФОРЕЛЬ.

Итак, форель поднялась по Йеллоустонскому водопаду по задней лестнице. Насколько нам известно, она спустилась по ней с другой стороны. И подобным образом, перебравшись из Блэктайл-Дир-Крик, она преодолела водопад Ундина в Лава-Крик и прошла его крутые обсидиановые стены, которые не смогли бы преодолеть даже все рыбы в мире.

В реке Гиббон водопады оказались для форели непреодолимым барьером; но, как ни странно, ее презираемый сосед, вялый, коренастый боб, маленький мягкотелый, гладкий, похожий на головастика парень с блестящими глазами и прожорливым аппетитом — рыба, которая вообще не может прыгать — преодолел этот барьер. Сотни бобров живут под камнями в верховьях реки, единственные рыбы в водах Гиббона. Вот он, и даже для него самого остается загадкой, как он туда попал. Можно предположить, что какой-то далекий предок, какая-то древняя королева бобров, была схвачена скопой и унесена в воздухе. Возможно, орёл наблюдал за этим и заставил скопу отказаться от своей добычи. Возможно, в борьбе бобр сбежал, упав в реку выше водопада, чтобы положить начало будущей колонии. В любом случае, есть большой непроходимый водопад, бобры выше и ниже него. Скопа имеет гнездо на сломанной сосне, выше водопада, а ее тиран, белоголовый орлан, наблюдает за ней с еще более высокой скалы, когда она уходит на рыбалку.

Два года назад почтенный Маршалл Макдональд, чья обязанность как комиссара по рыбному хозяйству США состоит в том, чтобы заботиться о рыбах, где бы они ни находились, послал меня в эту страну, чтобы посмотреть, что можно сделать для его подопечных. Это был гордый день, когда я выехал из Маммот-Хот-Спрингс верхом на черном каюсе, или индейском пони, который отзывался на имя Джамп, в сопровождении длинной вереницы из шестнадцати других каюсов всех цветов и характеров, самым заметным из которых был белый пони по имени Тинкер. В какой-то отдаленный и неизвестный период своей жизни она взбрыкнула и убила торговца, который сел на нее против ее воли, и тем самым, как в старых норвежских легендах, унаследовала его силу, злобу и имя. И когда, после многих приключений, я вернулся из этой странной страны и

рассказал историю о ее рыбах, из Вашингтона отправили других людей с сетями и ведрами. Они собрали форель и отнесли ее в реки выше водопада, и теперь все ручьи и озера старого лавового поля, самые красивые ручьи в мире, полны их естественных обитателей.



ЦВЕТА ЖИВОТНЫХ

(Из главы «Популярная естественная история».)

Автор: Сэр Джон Луббок, барт., член парламента, член Британского общества, и т. д.





Цвет животных ни в коем случае не является случайным; он зависит от многих факторов, но в большинстве случаев служит для защиты животного от опасности, делая его менее заметным. Возможно, можно сказать, что если окраска в основном служит для защиты, то ярко окрашенных животных должно быть немного. Однако есть немало случаев, когда яркие цвета сами по себе служат защитой. Например, зимородок, несмотря на свою яркую окраску, отнюдь не легко заметить. Синий цвет гармонирует с водой, и птица, мчащаяся вдоль ручья, выглядит почти как вспышка солнечного света; кроме того, защита — не единственное соображение. Давайте теперь рассмотрим преобладающие цвета животных и посмотрим, насколько они подтверждают это правило.

Животные пустыни, как правило, имеют цвет пустыни. Так, например, лев, антилопа и дикий осёл — все имеют песочный окрас. «Действительно, — говорит каноник Тристрем, — в пустыне, где ни деревья, ни кустарник, ни даже неровности поверхности не дают ни малейшей защиты от врагов, абсолютно необходима модификация цвета, которая будет ассимилирована с цветом окружающей местности. Поэтому, без исключения, верхнее оперение всех птиц, будь то жаворонок, камышевка, сивилья или песчаная куропатка, а также мех всех мелких млекопитающих и кожа всех змей и ящериц имеют один и тот же песочный цвет».

Интересно отметить, что, в то время как лев имеет песочный цвет, как пустыня, длинные вертикальные желтые полосы тигра делают его очень трудно различимым среди высокой сухой травы индийских джунглей, в которых он живет. Леопард и другие древесные кошки, как правило, имеют пятна, которые напоминают отблески света, пробивающиеся сквозь листья.

Цвета птиц во многих случаях, возможно, связаны с расположением и способом постройки их гнезд. Так, мы знаем, что курицы обычно менее ярко окрашены, чем петухи, и это отчасти, возможно, потому, что яркие цвета представляют опасность для куриц, сидящих на яйцах. Когда гнездо расположено под землей или в дупле дерева и т. д., мы видим, что правило о том, что курица имеет тусклую окраску, уже не является таким неизменным; напротив, она часто бывает такой же ярко окрашенной, как и самец. Так, например, обстоит дело с самкой зимородка, которая является одной из самых ярких британских птиц и одной из немногих, которые выют гнезда под землей; второй пример — самка дятла, которая также имеет яркую окраску и вьет гнезда в дуплах деревьев.

В тех немногих случаях, когда самки имеют столь же яркую окраску, как и самцы, и при этом гнездо открыто для обозрения, мы обычно обнаруживаем, что самки являются сильными, воинственными птицами, хорошо способными защищать себя. Есть даже случаи, хотя и

сравнительно редкие, когда самки имеют более яркую окраску, чем самцы; и интересным фактом является то, что в таких случаях именно самцы, а не самки, высиживают яйца.

Поэтому, за очень редким исключением, кажется правилом, что когда и петухи, и куры имеют яркую или заметную окраску, гнездо скрывает сидящую птицу, а когда есть яркий контраст цветов, гнездо открытое, и сидящая птица видна.

Кроме того, большинство рыб темные сверху и светлые снизу. Это указывает на тот же факт, поскольку, когда человек смотрит вниз в темную воду, темный цвет их спин делает их менее заметными, в то время как для врага, смотрящего вверх снизу, светлый живот будет менее заметным на фоне света неба. У рыб, обитающих в глубинах океана, нет такого контраста между верхней и нижней поверхностью. Многие мелкие животные, обитающие в море, прозрачны, как стекло, и поэтому их очень трудно различить.

Иногда говорят, что если бы животные действительно были окрашены с целью маскировки, то овцы были бы зелеными, как трава. Однако это совершенно неверно. Если бы они были зелеными, их было бы гораздо легче увидеть. В сером утреннем и вечернем сумраке, именно в то время, когда дикие животные обычно питаются, серый и каменный цвета наиболее трудно различить. Овцы изначально были горными животными, и каждый, кто когда-либо бывал на склоне горы, знает, как трудно различить овцу на некотором расстоянии от массы камней или скал.

Опять же, для кроликов и зайцев большим преимуществом является окраска, похожая на цвет земли; черные или белые кролики легче заметить, и, следовательно, их чаще убивают. Однако это не относится к тем, которых держат в неволе, и мы знаем, что ручные кролики часто бывают черными и белыми. Кроме того, на крайнем севере, где в течение нескольких месяцев земля покрыта снегом, белый цвет, который здесь был бы опасен, становится преимуществом; и многие арктические животные, такие как белый медведь и белый заяц, белые, в то время как другие, такие как горный заяц и тундряная куропатка, меняют свой цвет, будучи коричневыми летом и белыми зимой. Так же обстоит дело с арктической лисой и горностаем, для которых белый цвет является преимуществом не для того, чтобы избежать опасности, а для того, чтобы легче незаметно подкрасться к добыче.

Хорошо известны многие случаи, когда определенные насекомые избегают опасности благодаря своему сходству с растениями; листовой клоп и палочник являются знакомыми и наиболее примечательными примерами. Личинки насекомых также дают много интересных примеров и в других отношениях действительно учат нас многим поучительным урокам. Было бы большой ошибкой рассматривать их как просто подготовительные стадии в развитии совершенного насекомого. Они гораздо больше, чем это, поскольку внешние обстоятельства воздействуют как на личинок, так и на совершенных насекомых: поэтому и те, и другие подвержены адаптации. Фактически, изменения, которые претерпевают личинки насекомых, можно разделить на два вида: развивающиеся, или те, которые стремятся к приближению к зрелой форме; и адаптационные, или приспособляющиеся, те, которые стремятся приспособить их к своему образу жизни.

Примечательно, что формы личинок не зависят от форм взрослых насекомых. Во многих случаях, например, очень похожие личинки дают совершенно непохожих насекомых. В других случаях похожие или сравнительно похожие совершенные насекомые имеют очень непохожих личинок. Действительно, классификация насекомых, основанная на личинках, будет совершенно отличаться от классификации, основанной на совершенных насекомых. Группа, к которой относятся, например, пчелы, осы и муравьи и которая, что касается совершенных насекомых, образует очень естественное разделение, была бы разделена на

две части; или, скорее, одна часть из них, а именно пилильщики, была бы объединена с бабочками и молями. Почему же личинки пилильщиков отличаются от личинок своих сородичей и похожи на личинок бабочек и мотыльков? Это потому, что их привычки отличаются от привычек муравьев и пчел, и они питаются листьями, как обычные гусеницы.

В некоторых случаях форма значительно меняется в личиночном состоянии. С этой точки зрения особенно интересны превращения маленького жука, называемого *Sitaris*, которые были тщательно наблюдаемы М. Фабром.

Род *Sitaris*, родственный пузырьчатому жуку и масляному жуку, паразитирует на одном из видов одиночных пчел, которые роют подземные ходы, каждый из которых ведет к ячейке. Яйца жука, откладываемые у входа в галереи, сделанные пчелами, вылупляются в конце сентября или начале октября, и вполне естественно было бы ожидать, что молодые личинки, которые являются активными маленькими существами с шестью рабочими ножками, сразу же проберутся в ячейки пчел. Но ничего подобного не происходит: до апреля следующего года они остаются на месте своего рождения и, следовательно, без пищи; за это долгое время они не меняются ни по форме, ни по размеру. М. Фабр установил это не только путем исследования нор пчел, но и путем непосредственных наблюдений за некоторыми молодыми личинками, содержащимися в неволе. Однако в апреле его пленники наконец пробудились от долгого летаргического сна и начали суетливо бегать по своим тюрьмам. Естественно предположив, что они ищут пищу, М. Фабр решил, что она будет состоять либо из личинок или куколок пчел, либо из меда, которым они заполняют свои ячейки. Все три варианта были опробованы без успеха. Первые два были отвергнуты, а личинки, помещенные на последний, либо устремились прочь, либо погибли при попытке, явно не сумев справиться с липкой субстанцией. М. Фабр был в отчаянии. Первый луч надежды пришел к нему от нашего соотечественника Ньюпорта, который установил, что маленький паразит, найденный на одной из диких пчел, был на самом деле личинкой масляного жука. Личинки *Sitaris* очень напоминали эту личинку. Действуя по этой подсказке, М. Фабр исследовал много экземпляров пчелы и наконец нашел на них личинки своего *Sitaris*. Самцы пчелы выходят из куколок раньше самок, и М. Фабр установил, что, когда они выходят из своих галерей, маленькие личинки *Sitaris* прикрепляются к ним. Однако не надолго: инстинкт подсказывает им, что они еще не находятся на прямом пути развития, и, выжидая подходящего момента, они переходят с самца на самку пчелы. Руководствуясь этими указаниями, М. Фабр исследовал несколько ячеек пчелы; в некоторых яйца пчелы плавали сами по себе на поверхности меда, в других на яйце, как на плоту, сидела еще более мелкая личинка *Sitaris*. Загадка была решена. В момент откладывания яйца личинка *Sitaris* прыгает на него. Даже пока бедная мать тщательно закрывает свою ячейку, ее смертельный враг начинает пожирать ее потомство, поскольку яйцо пчелы служит не только плотом, но и пищей. Меда, которого хватает для одного, не хватит для обоих; поэтому *Sitaris* при первом приеме пищи избавляется от своего единственного соперника. Через восемь дней яйцо съедается, и на пустой скорлупе *Sitaris* проходит свою первую трансформацию и появляется в совершенно ином виде.

Мед, который раньше был смертельным, теперь необходим, а активность, которая раньше была необходима, теперь бесполезна; следовательно, с изменением кожи активная, стройная личинка превращается в белую мясистую гусеницу, организованную так, чтобы плавать на поверхности меда, с ртом под поверхностью и дыхательными отверстиями над поверхностью; ведь насекомые дышат не так, как мы, через рот, а через ряд отверстий, расположенных по бокам. В этом состоянии она остается до тех пор, пока не будет израсходован весь мед; затем животное сжимается и отделяется от своей кожи, внутри

которой происходят дальнейшие преобразования. На следующей стадии личинка имеет твердую роговую оболочку и овальную форму, а по цвету, консистенции и неподвижности напоминает куколку мухи. Время, проведенное в этом состоянии, сильно варьируется. Когда оно проходит, животное снова линяет, снова меняет свою форму; после этого оно становится куколкой без каких-либо заметных особенностей. Наконец, после этих удивительных изменений и приключений, в августе появляется совершенный жук.



Рис. 1.

Гусеница мраморного белого бабочки (*Arge galathea*).

Фактически, когда в любой группе мы обнаруживаем различия в форме или цвете, мы всегда находим их связанными с различиями в поведках. Возьмем, к примеру, гусениц. Преобладающий цвет гусениц — зеленый, как у листьев. Значение этого для молодого насекомого, защита, которую он обеспечивает, очевидны. Все мы наверняка замечали, как трудно отличить маленьких зеленых гусениц от листьев, которыми они питаются. Однако когда они становятся немного больше, их форма выдаёт их, и важно, чтобы на теле были определенные отметины, отвлекающие внимание от его очертаний. Это достигается с помощью продольных линий ([рис. 1](#)), которые, соответственно, встречаются у многих гусениц и обеспечивают им значительную защиту. Эти линии по цвету и толщине очень похожи на некоторые линии на листьях (например, на травах), а также на полосы тени, которые появляются среди листвы. Если это и есть объяснение их наличия, то, как правило,

они должны отсутствовать у очень маленьких гусениц и преобладать у тех, которые питаются травой или живут среди травы.

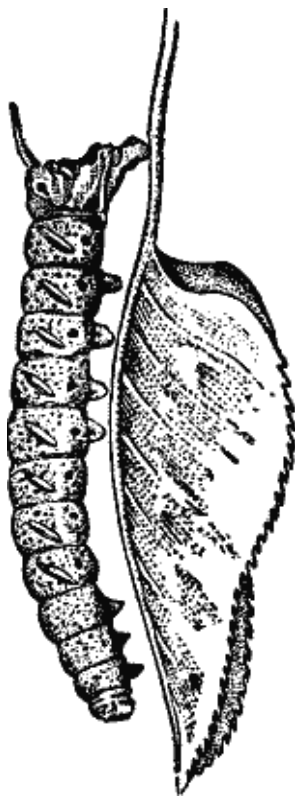


Рис. 2. Гусеница бабочки-СМЕРТИНТУСА (*Smerinthus ocellatus*).

Теперь похожие линии встречаются на большом количестве гусениц, принадлежащих к самым разным группам бабочек и мотыльков, как вы можете увидеть, перелистав иллюстрации к любой монографии по этой группе. Они существуют среди бражников — как, например, у колибри-бражничка; они встречаются у многих бабочек, особенно у тех, которые питаются травой; и у многих мотыльков. Но вы обнаружите, что у самых маленьких гусениц редко бывают такие белые полосы. Что касается второго пункта, то у гусениц, питающихся крупнолистными растениями, полос, как правило, нет. *Сатириды*, напротив, все обладают ими и все питаются травой. Фактически, мы можем сказать, как общее правило, что эти продольные полосы встречаются только у гусениц, которые живут на узколистных растениях или среди них. По мере роста насекомого эти линии часто исчезают на определенных сегментах и заменяются диагональными линиями. Эти диагональные линии (рис. 2) встречаются у очень многих гусениц, принадлежащих к самым разным семействам бабочек и мотыльков. Они отходят точно под тем же углом, что и ребрышки листьев, и в целом очень напоминают их. Они встречаются также, особенно у видов, питающихся крупнолистными растениями; и я полагаю, что могу сказать, что, хотя эти линии присутствуют у очень многих видов гусениц, они редко, если вообще когда-либо, встречаются у видов, питающихся травой; в то время как, напротив, они очень часты у тех видов, которые питаются крупнолистными растениями.

Сначала можно было бы возразить против этой точки зрения, что есть много случаев, как у слонового бражника, у гусениц которого есть и то, и другое. Небольшое рассмотрение, однако, объяснит это. У маленьких гусениц эти косые линии были бы бесполезны, потому что они должны иметь какое-то отношение не только по цвету, но и по расстоянию между ними к ребрам листьев. Следовательно, хотя существует великое множество видов, которые имеют продольные линии в молодом возрасте и диагональные, когда они старше и крупнее, я полагаю, нет ни одного вида, который начинал бы с диагональных линий, а затем заменял бы их продольными. Бросается в глаза исчезновение продольных линий на тех сегментах, которые имеют диагональные, там, где линии обозначены. Это преимущество, потому что белые линии, пересекающие друг друга под таким углом, не имеют никакого отношения ни к чему, что встречается у растений, и сделали бы это существо более заметным. Следовательно, когда развиваются диагональные линии, продольные часто исчезают. В связи с этими диагональными линиями есть еще один момент, на который я должен обратить ваше внимание.

У многих видов они белые, но в некоторых случаях — как, например, у красивой зеленой гусеницы бирючинного бражника — белая полоса сопровождается цветной, в данном случае сиреневой. Сначала мы могли бы подумать, что это было бы недостатком, поскольку делало бы гусеницу более заметной; и на самом деле, если мы выставим ее на всеобщее обозрение — например, на стол — и сфокусируем на ней взгляд, цветные линии будут очень заметны. Но мы должны помнить, что насекомое имеет привычку сидеть на нижней стороне листа, обычно около среднего ребра, и в приглушенном свете такой ситуации, особенно если глаз смотрит не совсем на них, цветные линии прекрасно имитируют линию мягкой тени, которая всегда должна сопровождать сильное ребро; и мне не нужно говорить художнику, что желтовато-зеленые тени должны быть пурпурными. Более того, любой, кто когда-либо находил одну из этих крупных гусениц, я уверен, согласится со мной в том, что удивительно, насколько трудно их разглядеть, учитывая их размер и бросающуюся в глаза окраску.

Но, хотя преобладающий цвет гусениц - зеленый, есть множество исключений. В одном большом семействе моли преобладающий цвет - коричневый. Эти гусеницы, однако, ускользают от внимания из-за их большого сходства с коричневыми веточками — сходства, которое усиливается их своеобразным положением и во многих случаях наличием бородавок или бугорков, похожих на почки. Однако некоторые из этих гусениц даже в очень молодом возрасте зеленые. Опять же, некоторые гусеницы белые. Они питаются древесиной и зарываются в нее. У бабочки-колечка также есть беловатые гусеницы, и это может на первый взгляд показаться противоречащим правилу, поскольку она питается травой. Однако у него есть привычка днем держаться у корней, а питаться только ночью.

У различных родов мы находим черных гусениц, которые, конечно, очень бросаются в глаза и, насколько я знаю, не вызывают отвращения у птиц. Однако в таких случаях обнаруживается, что они покрыты волосками или шипами, которые защищают их от большинства птиц. У этих видов яркий темный цвет может быть преимуществом, поскольку делает шерсть более заметной. Многие гусеницы черные и волосатые, но я не знаю ни одной крупной гусеницы, которая была бы черной и гладкой.

Коричневые гусеницы также часто защищены волосками или шипами таким же образом; но, в отличие от черных, они часто голые. Они делятся на две основные категории: во-первых, те, которые, подобно геометридам, принимают своеобразные и жесткие позы, так что по форме, цвету и положению очень напоминают кусочки сухой палки; и, во-вторых, те, которые питаются низкими растениями, днем прячутся на земле и выходят только в темноте.

Желтые и желтовато-зеленые гусеницы многочисленны, и их окраска служит защитой. Красный и синий, напротив, являются гораздо менее распространенными цветами и обычно присутствуют в виде пятен.

Более того, гусеницы с красными линиями или пятнами, как правило, волосатые, и это по причине, указанной выше. Поэтому птицам следует избегать таких видов. Без сомнения, есть некоторые очевидные исключения. Бабочка с ласточкиным хвостом, например, имеет красные пятна и по-прежнему гладкая; но поскольку она выделяет сильно пахнущую жидкость, когда встревожена, она, вероятно, неприятна птицам. Я не могу вспомнить ни одного другого случая с британской гусеницей, у которой были бы заметные красные пятна или линии, и все же она была гладкой.

Синий цвет среди гусениц встречается еще реже, чем красный. Действительно, среди наших более крупных личинок единственные случаи, которые я могу вспомнить, - это лопари, у которых есть две заметные синие полосы, моль Мертвая голова, у которой широкие диагональные полосы, и два бражника, у которых есть два ярко-синих овальных пятна на третьем сегменте. Лопатки защищены тем, что они волосатые, но почему уу есть синие полосы, я понятия не имею. Интересно, что оба других вида часто встречаются на растениях с синими цветами. Особые оттенки гусеницы Мертвой головы, которая питается картофелем, так красиво сочетают коричневый цвет земли, желтый и зеленый цвета листьев и синий цвет цветов, что, несмотря на ее размеры, ее едва можно разглядеть, если не сфокусировать на ней взгляд.

Олеандровый бражник - тоже интересный случай. У многих гусениц бражника есть пятна, похожие на глаза, о которых мне скоро придется снова упомянуть. Обычно они красноватые или желтоватые, но у этого вида, который питается барвинком, они ярко-синие и по форме, а также по цвету очень напоминают голубые лепестки этого цветка. Еще один вид, острокрылый бражник, также имеет два небольших голубых пятна, относительно которых я не могу сделать никаких предположений. Это очень редкий вид, и я никогда его не видел. Возможно, в этом случае синие пятна являются наследственным признаком и не имеют отношения к нынешним привычкам. Во всяком случае, они довольно маленькие.

Любой, кто посмотрит на какие-либо изображения гусениц бражника, не сможет не быть поражен своеобразной окраской гусениц сосновой моли, которые отличаются по стилю окраски от всех других личинок сфинкса, имея продольные полосы коричневого и зеленого цветов. Почему это так? У них другая *среда* обитания. Они питаются листьями сосны обыкновенной, и их своеобразная окраска придает общее сходство с коричневыми веточками и узкими зелеными листьями хвойного дерева. Существует не так много видов бабочек или мотыльков, которые питаются сосной, но есть несколько: и большинство из них, если не все, имеют очень похожий настиль окраски на сосновый мотылек, в то время как у последнего также есть пучки голубовато-зеленых волос, которые удивительно имитируют листья сосны. Еще более примечательно, что в другом отряде насекомых мы снова находим виды — например, один из пилильщиков, — которые живут на соснах и у которых повторяется тот же стиль окраски.

Давайте теперь возьмем одну группу и посмотрим, насколько широко мы можем объяснить их различные цвета и маркировки и какие уроки они нам преподают. Для этой цели, я думаю, я не могу придумать ничего лучше, чем выбрать личинок бражников, которые только что были предметом великолепной работы доктора Вайсмана, из которой взято большинство следующих фактов.

Гусеницы этой группы очень разные по окраске — зеленые, белые, желтые, коричневые, иногда даже безвкусные, с пятнами, вкраплениями, прожилками и линиями. Итак, являются ли эти различия просто случайными или они имеют значение и цель? Во многих, возможно, в большинстве случаев, обозначения служат для сокрытия. Действительно, когда мы видим гусениц, изображенных на белом листе бумаги, или если мы кладем их на простой стол и фокусируем на них взгляд, кажется, что цвета и отметины, если это возможно, делают их еще более заметными; но среди замысловатых линий и разнообразных оттенков листовой и цветочной палитры, а также если насекомое немного не в фокусе, эффект получается совсем другой.

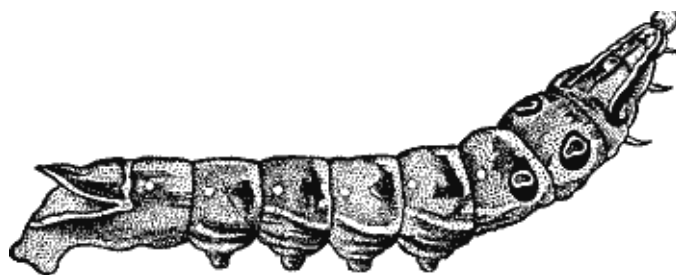


Рис. 3. Гусеница слонового бражника (*Chærocampa elpenor*). Взрослый. Натуральный размер.



Рис. 4. Гусеница слонового бражника (*Chærocampa elpenor*). Первый этап.

Давайте начнем со слонового бражника. Гусеницы ([рис. 3](#)), представленные в большинстве энтомологических работ, бывают двух разновидностей, большинство из них коричневые, но есть и зеленые. Оба имеют белую линию на трех первых сегментах; два замечательных пятна, похожих на глаза, на четвертом и пятнадцатом, и очень слабую срединную линию; и имеют длину чуть более четырех дюймов. На данный момент я специально обращаю ваше внимание на три момента: — Что означают пятна вокруг глаз и слабая боковая линия? и почему некоторые листья зеленые, а некоторые коричневые, создавая, таким образом, такой резкий контраст с листьями маленьких эпилобов, которыми они питаются? Другие вопросы возникнут позже. Теперь я должен обратить ваше внимание на тот факт, что, когда гусеницы впервые выходят из яйца и появляются на свет ([рис. 4](#)), они совершенно отличаются по внешнему виду, будучи, как и многие другие маленькие гусеницы, ярко-зелеными и почти в точности повторяют цвет листьев, которыми они питаются. Что этот цвет не является необходимым или прямым следствием употребления пищи, мы видим на примере четвероногих, которые, как мне едва ли нужно говорить, никогда не бывают зелеными. Однако это настолько очевидная защита для маленьких гусениц, что такое объяснение их зеленого цвета напрашивается само собой.

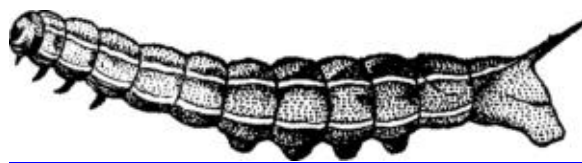


Рис. 5. Гусеница СЛОНОВОГО БРАЖНИКА (*Chærocampa elpenor*). Второй этап.



Рис. 6. Гусеница СЛОНОВОГО БРАЖНИКА (*Chærocampa elpenor*). Как раз перед второй линькой.



Рис. 7. Гусеница СЛОНОВОГО БРАЖНИКА (*Chærocampa elpenor*). Третий этап.

Через пять или шесть дней, когда они достигают примерно четверти дюйма в длину, у них проходит первая линька. На второй стадии ([рис. 5](#)) у них появляются две белые линии, тянущиеся вдоль тела от рога к голове; а через несколько дней ([рис. 6](#)), но не сразу, на четвертом и пятом сегментах появляются следы глазных пятен, обозначенные небольшой волной в верхней линии. Еще через пять-шесть дней, когда наши гусеницы вырастут примерно на полдюйма в длину, они снова линяют. На третьей стадии ([рис. 7](#)) начало появления глазных пятен более выражено, в то время как, напротив, нижняя продольная линия исчезла. После очередной линьки ([рис. 8](#)) глазные пятна становятся еще более отчетливыми, белое постепенно окружается черной линией, а на следующем этапе ([рис. 9](#)) центр становится слегка фиолетовым. Белые линии почти или полностью исчезли, а у некоторых экземпляров появляются слабые диагональные линии. Некоторые приобретают коричневатый оттенок, но их немного. Четвертая линька происходит через семь или восемь дней, когда гусеницы достигают примерно полутора дюймов в длину. Теперь разница между двумя разновидностями проявляется еще сильнее: некоторые остаются зелеными, в то время как большинство становятся коричневыми. Глазные пятна более заметны, зрачок более отчетлив, диагональные линии более четкие, в то время как белая линия обозначена только на первых трех и на одиннадцатом сегменте. Последний этап ([рис. 9](#)) уже был описан.

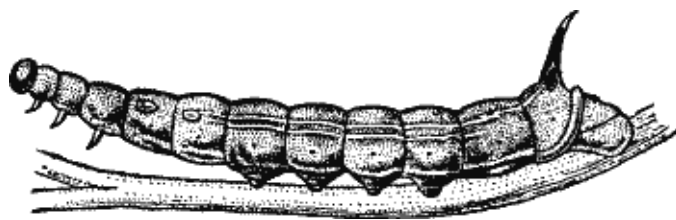


Рис. 8. Гусеница слонового бражника (*Chærocampa elpenor*). Четвертый этап.

Теперь основные моменты, на которые я хотел бы обратить внимание, - это (1) зеленый цвет, (2) продольные линии, (3) диагональные линии, (4) коричневый цвет и (5) пятна вокруг глаз.

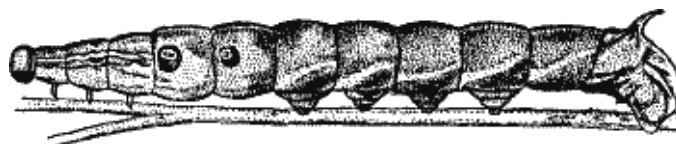


Рис. 9. Гусеница слонового бражника (*Chærocampa elpenor*). Пятый этап.

Однако что касается первых трех, я думаю, мне больше не нужно ничего говорить. Ценность зеленого цвета для молодой личинки очевидна; не менее очевидно и то, что, когда насекомое несколько крупнее, продольные линии являются большим преимуществом, в то время как впоследствии диагональные становятся еще более важными.

Следующий момент - это цвет зрелых гусениц. Мы видели, что некоторые из них зеленые, а другие коричневые. Зеленые - это, очевидно, просто те, которые вернулись к первоначальному цвету. Теперь перейдем к коричневому цвету. Это, вероятно, делает гусеницу еще более заметной среди зеленых листьев, чем это было бы в противном случае. Давайте посмотрим, прольют ли повадки насекомого какой-либо свет на загадку. Что бы вы делали, если бы были большой гусеницей? Почему, как и большинство других беззащитных существ, вы бы питались ночью, а днем прятались. Так поступают и эти гусеницы. С наступлением утреннего света они ползут вниз по стеблю пищевого растения и прячутся среди густой травы, сухих веток и листьев у самой земли; и очевидно, что при таких обстоятельствах коричневый цвет действительно становится защитой. Действительно, можно было бы возразить, что гусеницы, став коричневыми, спрятались на земле; и что мы, по сути, меняли положение вещей вспять. Но это не так; потому что, хотя мы можем сказать, как общее правило, что (за некоторыми исключениями по очевидным причинам) крупные гусеницы питаются ночью и прячутся днем, далеко не всегда они коричневые; некоторые из них все еще сохраняют зеленую окраску. Тогда мы можем заключить, что привычка прятаться днем возникла первой, и что коричневый цвет является более поздней адаптацией. Более того, интересно отметить, что в то время как гусеницы, которые живут на низких растениях, часто опускаются на землю и становятся коричневыми, те, которые питаются большими деревьями или растениями, остаются на нижней стороне листьев и сохраняют свой зеленый цвет.

Таким образом, у глазчатого бражника, который питается ивой и шалфеем; у тополиного бражничка, который питается тополем; и у липового бражничка, который часто посещает липу, все гусеницы остаются зелеными; в то время как у тех, которые часто посещают низкие растения, таких как бражничок вьюнковый, который часто посещает вьюнок; олеандровый бражничок, который питается в этой стране барвинком; и у других видов, большинство гусениц становятся коричневыми. Действительно, есть некоторые гусеницы коричневого цвета, которые все еще не спускаются на землю, как, например, гусеницы Geometridae в целом. Однако эти гусеницы, как уже упоминалось, принимают своеобразные позы, которые в сочетании с их коричневым цветом делают их почти точь-в-точь похожими на кусочки палки или сухие веточки.

Последним из пяти моментов, на которые я обратил ваше внимание, были пятна вокруг глаз. В некоторых случаях пятна могут служить для маскировки, напоминая следы на опавших листьях. У одного вида, который питается гиппофе, или облепихой, серо-зеленым растением, гусеница также имеет такой же серо-зеленый цвет и, когда вырастает, имеет по одному красному пятну с каждой стороны, что, как предполагает Вайсман, на первый взгляд очень напоминает по цвету и размеру одну из ягод гиппофе. Поначалу можно было бы предположить, что это представляет опасность и, следовательно, является недостатком; но семена, хотя и присутствуют, еще не созрели, и, следовательно, их не трогают птицы. Опять же, у другой гусеницы на каждом сегменте есть глазное пятно, имитирующее цветок растения, которым она питается. Белые пятна в некоторых случаях также напоминают пятна света, проникающие сквозь листву. Однако в других случаях, и во всяком случае у нашего слонового бражника, глазные пятна, безусловно, делают насекомое более заметным.

Теперь в некоторых случаях это скорее преимущество, чем недостаток. Предположим, что из-за характера своей пищи, из-за того, что она покрыта шерстью, или по какой-либо другой причине маленькая зеленая гусеница была бы очень горькой, или неприятной, или опасной пищей, тем не менее, при том количестве маленьких зеленых гусениц, которые любят птицы, ее постоянно проглатывали бы по ошибке. С другой стороны, если бы у него был бросающийся в глаза необычный цвет, его дурной вкус послужил бы его защите, потому что птицы вскоре распознали бы его и избегали, как было доказано экспериментально. Я уже упоминал о подобном случае у бражников, у вида, который, питаясь молочаем с его горьким млечным соком, очень неприятен птицам и, таким образом, фактически защищен своей яркой окраской. Пятна на гусенице нашего слоновьего бражника не поддаются этому объяснению, потому что насекомое вполне съедобно - я имею в виду, для птиц. Поэтому мы должны, по возможности, объяснить эти пятна каким-то другим способом. Я думаю, не может быть никаких сомнений в том, что Вайсманн прав, когда предполагает, что глазные пятна действительно защищают гусеницу, отпугивая ее врагов.

Каждый, должно быть, заметил, что эти крупные гусеницы — как, например, гусеница маленького слонового бражника ([рис. 10](#)) — имеют какой-то сверхъестественно ядовитый вид; что они наводят на мысль о маленькой толстой змее или другом злобном звере, а так называемые “глаза” во многом усиливают обман. Более того, сегмент, на котором они расположены, раздут, и насекомое, когда ему угрожает опасность, имеет привычку втягивать голову и передние сегменты, что придает ему дополнительное сходство с какой-нибудь мелкой рептилией. То, что мелкие птицы на самом деле боятся этих гусениц (которые, однако, мне не нужно напоминать, что на самом деле они совершенно безвредны), Вайсман доказал реальным экспериментом. Он положил одну из этих гусениц в лоток, в который он привык класть семена для птиц. Вскоре небольшая стайка воробьев и других мелких птиц собралась, как обычно, покормиться. Одна из них села на край этого лотка и как раз собиралась запрыгнуть внутрь, когда заметила гусеницу. Она сразу же начала

мотать головой вверх-вниз, но побоялась подойти ближе. К ней присоединилась еще одна, потом еще одна, пока, наконец, не собралась небольшая компания из десяти или двенадцати птиц, все смотрели с удивлением, но ни одна не отважилась залезть на лоток; в то время как одна птица, которая ничего не подозревая села на него, поспешно ретировалась в явной тревоге, как только заметила гусеницу. Понаблюдав некоторое время, Вайсман убрал его, когда птицы вскоре набросились на семена. Другие гусеницы также, вероятно, защищены своим любопытным сходством с пятнистыми змеями.



Рис. 10. Гусеница Малого слонового бражника (*Chærocampa porcelus*).

Более того, мы можем извлечь из этих гусениц еще один очень интересный урок. Они выходят из яйца, как мы видели, однотонно-зеленого цвета, как и многие другие гусеницы, и постепенно приобретают последовательность отметин, полезность которых я только что попытался объяснить. Молодая личинка, по сути, представляет собой старую форму, и вид по прошествии веков прошел через стадию, которую каждая особь теперь проходит за несколько недель. Таким образом, гусеница *Chærocampa porcelus*, вида, очень близкого к слоновому бражнику, проходит почти точно те же стадии, что и этот вид. Но это оставляет после яйца подпороговую линию, которую гусеница слонового бражника приобретает только после своей первой линьки. Однако никто не может сомневаться, что было время, когда новорожденные гусеницы маленького слонового бражника были такими же простыми зелеными, как и у большого. Опять же, если мы сравним взрослых гусениц этой группы бражников, мы обнаружим, что есть некоторые формы, у которых никогда не появляются глазные пятна, но которые, даже будучи полностью взрослыми, соответствуют второй стадии слонового бражника. Таким образом, здесь мы, по-видимому, имеем виды, все еще находящиеся на стадии, которую слоновый бражник, должно быть, прошел давным-давно.

Род *Deilephila*, из которого у нас есть три вида — бражник молочайный, бражник галиумный и бражник лучистый, — также очень поучителен. Гусеница молочайного бражника начинает жизнь с чистого зеленого цвета, без следов последующих отметин. Однако после первой линьки у него появляется ряд черных пятен, белая линия и ряд белых точек, и, следовательно, он одним прыжком приобрел признаки, которые у слонового бражника, как мы видели, приобретались лишь очень постепенно. На третьей стадии линия исчезает, оставляя белые пятна. На четвертой гусеницы становятся очень изменчивыми, но обычно они намного темнее, чем раньше, и под пятнами появляется ряд белых точек. На пятой стадии появляется второй ряд белых пятен под первым. Поскольку гусеницы не годятся в пищу, то, как уже указывалось, нет необходимости в сокрытии или попытках его осуществления. Теперь, если мы сравним половозрелых гусениц других видов этого рода, мы обнаружим, что они представляют собой фазы в развитии молочайного бражника. Облепиховый бражник, например, даже в зрелом возрасте остается однотонно-зеленым, с едва заметной линией и соответствует, следовательно, очень ранней стадии молочайного

бражника; на Юге России встречается другой вид, который имеет линию и представляет вторую стадию молочайного бражника; другой имеет линию и ряд пятен и представляет, следовательно, третью стадию; наконец, есть некоторые, которые продвинулись дальше и потеряли продольную линию, но у них никогда не появляется второй ряд. из пятен, характеризующих последнюю стадию молочайного бражничка.

Таким образом, индивидуальная жизнь определенных гусениц дает нам ключ к истории вида в прошлые века.

Для таких исследований, как это, личинки чешуекрылых особенно подходят, потому что они ведут открытый образ жизни; потому что разные виды, даже одного и того же рода, часто питаются разными растениями и, следовательно, подвергаются различным условиям; и последнее, что не менее важно, потому что мы знаем о личинках бабочек и мотыльков больше, чем о личинках любых других насекомых. Все личинки муравьев живут в темноте; их кормят идеальные муравьи, и, следовательно, все они находятся в очень похожих условиях и очень похожи друг на друга. Определение вида личинки муравья озадачило бы даже большогонатуралиста, хотя, как мы все знаем, гусениц бабочек и мотыльков отличить так же легко, как и совершенных насекомых; они отличаются друг от друга так же сильно, а иногда и больше, чем сами бабочки и мотыльки.

Существует пять основных типов окраски гусениц. Те, что живут внутри древесины, листьев или под землей, обычно имеют однородный бледный оттенок; маленькие гусеницы, поедающие листья, зеленые, как и листья, которыми они питаются. Остальные три типа, если сравнивать малое с большим, можно сравнить с тремя типами окраски кошек. Есть наземные кошки, такие как лев или пума, которые коричневатого или песочного цвета, как и открытые места, которые они часто посещают. Точно так же и гусеницы, которые днем прячутся у корней своего пищевого растения, склонны, как мы видели, даже будучи изначально зелеными, принимать цвет земли. Также я не должен упускать из виду *геометриды*, на которые я уже ссылался и которые из-за своего коричневого цвета, своеобразного положения и частого присутствия бородавок или бугорков очень напоминают кусочки сухой палки. О том, что гусеницы этих видов изначально были зелеными, мы можем заключить из того факта, что некоторые из них, по крайней мере, все еще имеют этот цвет при первом рождении.

Затем есть пятнистые или глазастые кошки, такие как леопард, которые живут среди деревьев; и их своеобразная окраска делает их менее заметными, имитируя пятна света, проникающие сквозь листву. Точно так же многие гусеницы отмечены пятнами, глазами или цветными пятнами. Наконец, есть джунглевые кошки, типичным видом которых является тигр, у которых есть полосы, из-за чего их очень трудно разглядеть в коричневой траве, которую они часто посещают. Возможно, можно сказать, что это сравнение несостоятельно, потому что полосы у тигров перпендикулярны, в то время как у гусениц они либо продольные, либо косые. Это, однако, пока не представляет реальной разницы, но подтверждает объяснение, потому что в каждом случае направление линий совпадает с направлением листвы. Тигр, идущий горизонтально по земле, имеет поперечные полосы; гусеница, цепляющаяся за траву в вертикальном положении, имеет продольные линии; в то время как те, которые живут на листьях с крупными прожилками, имеют косые линии, похожие на косые ребра листьев.

Красный и синий - редкие цвета среди гусениц. Не считая мелких точек, у нас есть шесть видов, более или менее отмеченных красным или оранжевым. Из них два колючих, два волосатых и одно защищено щупальцами, испускающими запах. Оранжевая срединно-спинная линия бедфордской бабочки не очень заметна и была опущена в некоторых

описаниях. Синий встречается еще реже, чем красный; фактически, ни о ком из личинок наших бабочек нельзя сказать, что они обладают таким цветом.

Теперь давайте обратимся к ночным бабочкам. Я отобрал все более крупные виды, насчитывающие более ста двадцати; из них шестьдесят восемь покрыты шерстью или пушком; и из них сорок восемь отмечены черным или серым, пятнадцать коричневыми или буроватыми, два желтовато-зелеными, один голубовато-серым, один в желтую и черную полоску и один красновато-серый. Есть два желтовато-зеленых волосистых вида, которые можно рассматривать как исключения: один, пятипятнистый суслик, отмечен черным и желтым, а другой отличается разнообразием окраски, некоторые экземпляры этой гусеницы оранжевые. Этот последний вид также отмечен черным, так что ни один из этих видов не может считаться имеющим зеленый цвет, который служит защитой. Таким образом, среди более крупных гусениц нет ни одного волосистого вида обычного зеленого цвета. С другой стороны, существует пятьдесят видов с черными или черноватыми гусеницами, и из них сорок восемь покрыты шерстью или пушком.

У десяти наших более крупных мотыльков гусеницы более или менее окрашены в красный цвет. Из них три мохнатые, один является внутренним питателем, четыре имеют красноватые линии, которые, вероятно, служат для защиты, имитируя линии тени, и один, молочайный бражник, несъедобен. Последний, полосатый бражник, встречается редко, и я никогда не видел гусеницу; но, судя по рисункам, красноватая линия и пятна делают ее не более, а менее заметной среди низкой травы, которую она часто посещает.

Только семь видов более крупных мотыльков имеют синий цвет; из них четыре мохнатые, остальные три - бражники. У одного из них, Мертвой головы, фиолетовый цвет боковых полос, безусловно, делает насекомое менее заметным среди цветков картофеля, которым оно питается. У олеандрового бражника есть два голубых пятна, которые как по цвету, так и по форме любопытно напоминают лепестки барвинка, которыми он питается. У третьего вида, маленького слоновьего бражника, голубоватые пятна образуют центры вышеупомянутых пятен, похожих на глаза.

В одном семействе, как уже упоминалось, гусеницы очень часто бывают коричневыми и очень напоминают кусочки палки, причем сходство значительно усиливается из-за своеобразных поз, которые они принимают. С другой стороны, крупные коричневые гусеницы некоторых бражников питаются ночью, днем прячась на земле; и примечательно, что в то время как те виды, такие как бражник *Convolvulus*, которые питаются низкими растениями, становятся коричневыми по мере увеличения возраста и размера, другие, которые часто встречаются на деревьях и поэтому не могут спуститься на землю для укрытия, остаются зелеными на протяжении всей жизни. Если опустить их, то среди более крупных видов есть семнадцать коричневых, из которых двенадцать волосистые, а у двух - удлинённые хвостовые нити. Остальные очень напоминают кусочки палки и принимают своеобразные и чопорные позы.

И таким образом, подводя итог гусеницам, как бабочек, так и мотыльков, из восьмидесяти восьми видов колючих и мохнатых, только одна зеленая, и даже она может не иметь защитной окраски, поскольку на ней заметные желтые бородавки. С другой стороны, подавляющее большинство черных и коричневых гусениц, а также тех, которые более или менее отмечены синим и красным, либо покрыты шерстью, либо шипами, либо имеют какую-то особую защиту.

Итак, я думаю, что здесь мы видим причины, во всяком случае, для многих, вариаций окраски и отметин у гусениц, которые на первый взгляд кажутся такими фантастическими

и необъяснимыми. Однако я произвел бы впечатление, сильно отличающееся от того, которое я хочу передать, если бы заставил вас предположить, что все эти разновидности были объяснены или поняты. Далеко не так; они все еще предлагают обширное поле для изучения; тем не менее, я осмеливаюсь думать, что доказательства, представленные сейчас, какими бы несовершенными они ни были, по крайней мере достаточны для обоснования вывода о том, что нет ни волоска, ни линии, ни пятна, ни цвета, для которых не было бы причины — которые не имели бы цели или значения в экономии природы.

Ошибка! Закладка не определена.



ЗАЩИТНОЕ СХОДСТВО У ПАУКОВ

ЭЛИЗАБЕТ Г. ПЕКХЭМ,^[10]

^[10] Сокращено из отдельных статей Общества естественной истории Висконсина, том I, 1889. С вашего разрешения.



Твот две формы защитной модификации у пауков: первую, включающую все случаи защитного сходства с растительными и неорганическими существами, то есть все модификации цвета или окраски и формы, которые стремятся сделать их незаметными в их естественных отношениях, я буду называть прямой защитой. Вторая форма, которую я буду называть косвенной защитой, включает два класса: пауков, которые сами находятся под особой защитой, и тех, которые имитируют других существ, находящихся под особой защитой.

Пауков особенно защищают, когда они становятся несъедобными из-за приобретения твердых пластинок и острых шипов. Изменение формы часто сопровождается

бросающимися в глаза цветами, которые предупреждают их врагов о том, что они принадлежат к неприятному классу.

Второй класс пауков с косвенной защитой — те, которые имитируют особо охраняемых существ, — представляет некоторые трудности, поскольку не всегда легко определить, является ли целью мимикрии защита или поимка добычи. Сходство может, как это часто бывает при прямой защите, служить обоим целям.

При поиске экземпляров защитной формы и окраски среди пауков мы с самого начала сталкиваемся с одной трудностью. Значение защитной особенности может быть определено только тогда, когда животное увидят в его естественной среде обитания. Количество странно измененных форм, изображенных в описательных работах о пауках, огромно. Тела скручены, удлинены, раздуты, сплюснуты, усечены, покрыты бугорками или шипами, заключены в хитиновые пластины, окрашены как кора, как лишайники, как цветы всех мыслимых оттенков, как птичий помет, как песок или камни, и в каждой из этих модификаций, несомненно, присутствует адаптация паука к окружающей среде, о которой, когда ее изучают вне ее естественных связей, мы можем только догадываться.

Хорошо было сказано, что в этих защитных сходствах природа больше всего уделяет внимания тем чертам портрета, которые производят наиболее эффективный обман, когда их видишь в натуре; достоверность сходства гораздо менее поразительна, когда его видишь в кабинете

Прямая защита. Сходство с растительными и неорганическими веществами.—Как правило, формы и окраски пауков адаптированы таким образом, чтобы сделать их незаметными в их естественных жилищах. Яркие цветные пауки ... либо прячутся подальше, либо встречаются на цветах, оттенки которых гармонируют с их собственными. Это правило, хотя и имеет множество исключений, подтверждается подавляющим большинством случаев. Хорошую иллюстрацию можно найти в роде *Uloborus*, представители которого имеют обманчивое сходство с маленькими кусочками коры или с такими кусочками мусора, которые обычно запутываются в старой брошенной паутине. Единственный вид в нашем районе - *Uloborus plumipes*, который я почти всегда обнаруживал на сухих ветвях, где его маскировка более эффективна, чем среди свежих листьев. Паук всегда находится в середине паутины, его ноги вытянуты на одной линии с телом. У этого вида произошло развитие по нескольким линиям, что привело к значительной сложности маскировки. Его форма и окрас делают его похожим на кусочек коры, его тело усечено и разнообразно небольшими горбами, в то время как передние конечности очень неровные, с густой бахромой волос на большеберцовых костях и тонкими конечными суставами. Его цвет - мягкий древесно-коричневый или серый с белыми вкраплениями. Он имеет привычку часами неподвижно висеть в паутине, раскачиваясь на ветру, как неодушевленный предмет. Нити его паутины грубые и неэластичные, так что они часто рвутся; это придает ему вид одной из тех ветхих и заброшенных паутин, в которых часто запутываются обрывки разносимого ветром мусора....

Из семи образцов этого вида, взятых в течение одного лета, пять были найдены на засохших ветвях тамарака, один - на засохшем кусте, а седьмой, интересный сорт, - под карнизом крыльца. Мое внимание привлекло нечто, похожее на цепочку из одиннадцати коконов (в паутине редко можно увидеть больше четырех). Попытавшись снять их, я был удивлен, увидев, что один из предполагаемых коконов начал яростно трясти паутину. Десять были теми, кем они казались, но одиннадцатой была паучиха-мать, чей цвет и общий вид были в точности такими же, как у маленьких футляров, которые она сделала для своих яиц

Теперь мы подходим к большому и интересному классу рода *Ereiga*. Я имею в виду те виды, в основном ведущие ночной образ жизни, которые защищены днем не тем, что прячутся в расщелинах и никоим образом не скрываются из виду, а близким сходством, которое они имеют с корой деревьев, за которые цепляются. Это сходство достигается двумя способами: через их цвет, похожий на цвет древесины или лишайников, и через их бугристую и морщинистую форму, напоминающую грубую кору.



Рис. 1.—*CEROSTRIS MITRALIS*
(от Винсона).

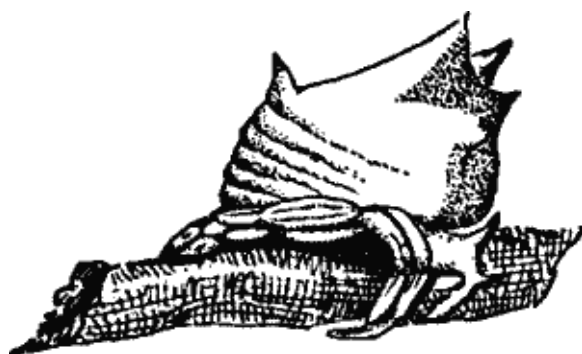


Рис. 2. — Митральный отросток, в профиль
(от Винсона).

Одной из наиболее примечательных из этих форм является *C. mitralis*, мадагаскарский вид, который при взгляде в профиль, вероятно, напоминает древесный сучок. Брюшко разделено на два расходящихся конуса ([рис. 1](#)). Вся верхняя поверхность тела покрыта коническими возвышенностями, которые делают его грубым и неровным; бока брюшка состоят из нескольких слоев, которые образуют ярусы, расположенные один над другим, подобно гребням коры на древесном наросте. Ножки, сформированные из широких приплюснутых пластинок, составляют основу. Цвет паука желтовато-серый, разнообразен белым и темно-красновато-коричневым. У него есть привычка садиться на ветку и обхватывать ее, как птица, так что тщательно продуманная модификация формы, которая была бы бесполезна, если бы паук висел в паутине незащищенным, делается максимально эффективной.

Возьмем пример поближе к дому: *E. infumata* - крупный паук с круглым телом и двумя горбами на брюшке, которого Эмертон из Новой Англии описывает как коричневого с

белыми и черными пятнами; он добавляет, что когда он поджимает лапы, то выглядит как комок грязи. У *Infumata*, обитающей в Висконсине, всегда много голубовато-зеленого цвета на верхней поверхности брюшка. Это может быть разновидность, которая была настолько развита, что напоминает лишайники, покрывающие дерево, за которое она цепляется. Это один из тех пауков, с которыми хорошо справляются, не разжимая лап и не подавая никаких признаков жизни. Его горбатая форма и окрас придают ему очень неживой вид. Он довольно распространен в нашем районе, и его можно поймать в поздних сумерках, когда он плетет свою паутину, но искать его днем, даже среди деревьев, которые он чаще всего посещает, - задача почти безнадежная. Более гротескной формой является *E. stellata*, у которой брюшко имеет не два, а двенадцать или пятнадцать бугорков. Они расположены так, что край брюшка по всей окружности зубчатый. Окраска светло- и темно-коричневая, дополненная серыми и белыми волосками. Этот паук остается неподвижным в дневное время, прижимая лапы к телу. Он обычен для травы и низких кустарников. В Висконсине он не встречается, но его описание наводит на мысль о сходстве с кусочком засохшего листа.

Есть много других пауков этого рода, которые имеют горбы и окрашены в коричневый, серый или тускло-желтый цвет, таких как *nordmanni*, *angulata*, *solitaria* и др. У эпейриды есть почти повсеместная привычка при угрозе опускаться на землю, и когда горбатый серый или коричневый паук опускается на землю и поджимает лапы, его почти невозможно отличить от окружающих его комьев земли, палок и камней.

Одной из теридид, пользующихся такой же защитой, является *Ulesanis americana* ([рис. 3](#)). Брюшко, которое закрывает головогрудь почти до глаз, имеет выступающий горб посередине спины и четыре или пять других сзади. Его цвет представлен в оттенках коричневого и желтого.



Рис. 3.—*ULESANIS AMERICANA*
(из Эмертона).

Аналогом горбатой эпейриды является мадагаскарский паук *Thomisus foka*, к которому туземцы относятся с большим ужасом, поскольку он настолько ядовит, что даже его дыхание смертоносно. Говорят, что крупный рогатый скот, собираясь лечь, внимательно оглядывается, нет ли поблизости одного из этих пауков. Этот ужас, без сомнения, вызван странным и сверхъестественным обликом совершенно безобидного существа. У него морщинистое, бугристое тело трапециевидной формы, коричнево-красноватого цвета, в то время как весь вид напоминает краба. Толстые короткие ноги красноватого цвета, покрытые бугорками. Секрет его странной формы становится понятным, когда мы узнаем,

что он напоминает по цвету и общему виду плоды *Hymenae verrucosa*, дерева, распространенного в лесах, где водится этот паук.

Среди любопытных форм, которые, должно быть, развились благодаря выгодным вариациям, но которые мы не в состоянии объяснить, есть *Eriauchenus workmanni* ([рис. 4](#)).



Рис. 4.—*ERIAUCHENUS WORKMANNI*
(из Кембриджа).

Ereira prompta, разновидность *parvula*, является обычным пауком в штате Висконсин. Чаще всего его можно увидеть на кедровых кустах, где его цвет гармонирует с цветом листвы и плодов. В течение дня он обычно отдыхает на ветке рядом со своей паутиной. Задняя часть брюшка своеобразного голубовато-зеленого цвета, точь-в-точь как у лишайников, растущих на стволах деревьев. Голубоватый цвет прерывается волнистыми черными линиями, имитирующими загнутые края лишайников. Тот, что изображен на пластинке, был найден на старом кедре, покрытом лишайниками. Его две недели держали в стеклянной коробке, где большую часть времени он проводил, скорчившись в углу. Он не плел паутину, но плел какие-то неровные нити, по которым можно было бегать. Он питался мошками, мухами и однажды маленьким прыгающим паучком *S. rufex*, которого мы держали в той же коробке, набрасываясь на свою жертву, как заметил Хентц, подобно хищнику. Это кажется любопытной привычкой, приобретенной эпирид, поскольку пауки, как мы заметили среди наших пленников, обычно зависят в качестве пищи от того, что попадает в их паутину. Промпта двигается неуклюже, но очень быстро.

Паук *Drapetisca socialis*, хотя и выглядит совсем по-другому, защищен тем же способом — своим сходством с корой, на которой он живет. Эмертон говорит, что находил его на коре елей, которую он “очень напоминает по цвету”. Менге говорит, что он распространен в Пруссии, где его в большом количестве можно увидеть на елях, пятнистую кору которых он напоминает по цвету, так что заметить его нелегко. Чаще всего мы находили их на березах, и в этой ситуации их цветовая адаптация идеальна. И паук, и отслаивающаяся кора дерева светло-серебристо-коричневые, покрытые небольшими черноватыми отметинами. На коре эти отметины, конечно, неправильной формы, в то время как у паука они образуют узор, состоящий из прямых и изогнутых линий и точек, при этом лапки серебристые с черноватыми полосами.

Еще один маленький Теридион, найденный на бересте, имеет те же цвета, но немного по-другому. На брюшке сверху имеется большое и необычно неправильной формы черное пятно, которое по бокам и внизу переходит в пятнисто-коричневый и черный цвета.

Головогрудь имеет коричневые и черные полосы, а ноги окаймлены светло- и темно-коричневыми полосами.

Пауки, обитающие на стенах, заборах, стволах деревьев или на земле, гармонируют по цвету с поверхностями, на которых они обитают, обычно они серые, коричневые или желтые, с черными и белыми пятнами. Это утверждение настолько хорошо обосновано, что нуждается лишь в нескольких иллюстрациях. Терииды дают множество примеров, например, *T. murarium*, серый паук, разнообразящийся черным и белым, который, по словам Эмертона, обычно живет “под камнями и заборами, где он хорошо скрыт своей окраской”; и *Lophocarenum rostratum*, желтовато-коричневый паук, обитающий среди листьев на земле. Среди Attidae яркая половая окраска часто преобладает над защитными оттенками, однако это семейство дает нам хорошие примеры в виде таких видов, как *M. familiaris* и *S. pulex*.

К ним можно добавить еще неописанный вид, который мы обнаружили в прошлом сезоне в окрестностях, которые тщательно обыскивали восемь лет. Мы обнаружили нового паука в большом количестве, но смогли обнаружить его, только внимательно изучив железнодорожные ограждения, на которых он жил, его цвет был темно-серым

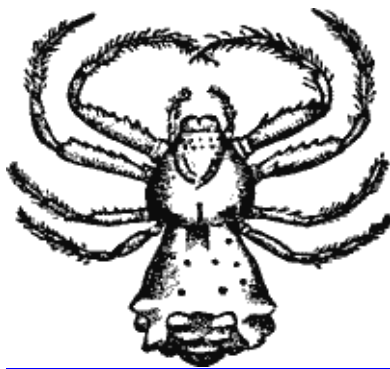


Рис. 5. ORNITHOSCATOÏDES DECIPIENS
(из Кембриджа).

Последний пример, который я приведу, - это хищный паук, который маскируется как от своих врагов, так и от своей добычи сложным сочетанием формы, цвета, положения и характера паутины. Я имею в виду *Ornithoscoptes decipiens* (рис. 5), впервые описанный Forbes, а затем Cambridge, причем последний автор приводит в той же статье описания трех других видов того же рода, повадки которых не были отмечены, но охрана которых, очевидно, того же порядка, что и у *decipiens*. Я привожу интересный отчет Форбса о поимке десипиенса, цитируя также замечания, которыми Кембридж предваряет свое описание, поскольку его объяснение постепенного развития путем естественного отбора обманчивой внешности паука применимо также ко всем перечисленным здесь случаям защитной маскировки.

Захват описывается следующим образом:—

“25 июня 1881 года, в лесу недалеко от деревни Лампар, на берегу реки Моеси на Суматре, в то время как мои "мальчики" собирали для меня несколько ботанических образцов с высокого дерева, я довольно мечтательно разглядывал кустарники передо мной, когда осознал, что мой взгляд остановился на листе, испещренном птичьими экскрементами. Как странно, я думаю,, что у меня никогда не было другого экземпляра этого любопытного

паука, которого я нашел в Java, который имитировал патч точно так же, как этот! Размышляя таким образом, я сорвал лист за черешок и несколько мгновений смотрел на него наполовину равнодушно, мысленно отмечая, как точно тот, другой паук, скопировал природу, когда, к моему радостному удивлению, я обнаружил, что мне действительно удалось раздобыть второй экземпляр, но имитация была настолько изысканной, что несколько мгновений я действительно не понимал, как обстоят дела. Паук не двигался, пока я срывал или вертел лист, и только когда я прикоснулся к нему кончиком мизинца, я заметил, что это паук, когда он, не двигаясь сам по себе, вонзил свои когти в мою плоть.

“Первый экземпляр я добыл на Западной Яве, когда однажды охотился на чешуекрылых. Я заметил особь одной из гесперид, сидящую, как это часто бывает у них, на птичьих экскрементах на листе; я подполз к ней, намереваясь изучить, что они находят в том, что принято считать неподходящей пищей для бабочки. Я подходил все ближе и ближе и, наконец, поймал его пальцами, когда обнаружил, что он, как я и думал, приклеился лапками к массе; но при легком потягивании паук, к моему изумлению, раскрылся, выпустив свою хватку: только тогда я обнаружил, что смотрю не на настоящие птичьи экскременты.... Паук в целом белого цвета, кое-где с черными пятнами; с нижней стороны его довольно неправильной формы и выступающее брюшко почти полностью белое, чисто-мелового цвета; углы ног, однако, блестящие, как смоль, черные. Паук плетет не обычную паутину, а лишь тончайшую пленку на поверхности листа. Хорошо известен внешний вид экскрементов, сравнительно недавно оставленных птицей на листе. В центре имеется чисто белый налет, сужающийся по краям, в то время как в центральной массе по-разному расположены темные участки; поскольку лист редко располагается горизонтально, более жидкие участки простираются на некоторое расстояние. Теперь можно почти представить, что этот паук в своих блужданиях ‘отметил и внутренне распознал’ то, что он заметил, и приступил к отработке полученных ‘морщин’; ибо сначала он плетет маленький, неправильной формы участок белой паутины на каком-нибудь выступающем листе, затем узкую полоску, проложенную к его наклонному краю, заканчивающуюся маленьким бугорком; затем он занимает свое место в центре неправильного пятна на спине, скрещивает свои угловатые ноги на груди и ждет. Его чисто белое брюшко представляет центральную массу птичьих экскрементов, черные ножки - темные участки слизи, в то время как описанная выше паутина, которую он сплел, представляет собой более водянистую краевую часть (ставшую сухой), вплоть до стекающей части с утолщенным бугорком (что не было случайным, поскольку это произошло в обоих случаях), подобно осадку, который полужидкие вещества, заканчивающиеся каплей, оставляют при испарении. Он удерживает свое положение на спине, просовывая под перепонку под собой шипы, которыми снабжены передние верхние поверхности ног”. ...

Защитные привычки.—Наряду с этими формами защитного сходства, мы обнаруживаем определенные привычки, которые иногда служат независимо для защиты паука, но чаще являются дополнением к цвету и форме. Многие виды прячутся в щелях или в листьях, которые они сворачивают в рулон и связывают сэфиром по краям. В Эпириде некоторые подобны фаддею, который устраивает маленький шатер из шелка под листом рядом со своей паутиной. Молодой фаддей тоже делает палатку, но плетет свою маленькую геометрическую паутину на нижней стороне листа, загибая края книзу. *E. insularis* имеет более распространенную привычку формировать свой шатер, скрепляя края двух или трех листьев нитями паутины; в этом он сидит весь день, но ночью спускается и занимает центр паутины в часы темноты. Я часто находил его в таком положении, когда охотился на ночных животных при свете фонаря. Вероятно, что в тропических странах обезьяны и, возможно, птицы, которые поедают этих крупных *Epeiridae*, научились распознавать их паутину, которая очень велика и бросается в глаза, и выслеживать их до ближайших укрытий; и

таким образом, возможно, возникла любопытная привычка, замеченная Винсоном у *E. nocturna* и *E. Isabella*, разрушать паутину каждое утро и восстанавливать ее ночью; паук таким образом обретает большую безопасность от дневных врагов.

Atypus abbotii строит трубку в форме кошелька, которая прикрепляется к коре деревьев и внешняя поверхность которой темная и покрыта песком. Люки, закрывающие гнезда некоторых террителарий, являются замечательными примерами защитной промышленности. Они с такой абсолютной точностью помещаются в отверстия гнезд и настолько покрыты сверху мхом, землей, лишайниками и т.д., что их невозможно отличить от окружающей поверхности.

Прямолинейные линии, протянутые перед паутиной многих эпейрид, полезны для получения и передачи пауку удара, который сообщает о приближении врага. Некоторые пауки, когда им угрожает опасность, так сильно трясут паутиной, что она становится неразличимой для глаза, а другие, как *Pholcus atlanticus*, подвешиваются за ноги и быстро вращают телом с тем же ошеломляющим результатом...

Привычка, общая для многих пауков, особенно среди *Epeiridae*, заключается в том, что при приближении опасности они опускаются на землю и неподвижно лежат среди грязи, палок, листьев и т.д., Которые они напоминают по цвету. Удержание тела в каком-то особом положении, как у *Uloborus*, *Hyptioides* и цветкообразных *Thomisidae*, является необходимым сопровождением изменения цвета.

Кокон пауков редко остаются открытыми и незащищенными. Мы находим их в углах и щелях, спрятанными в свернутых листьях или под корой. Очень часто сам кокон покрыт листом паутины. В некоторых семьях мать носит его повсюду, прикрепив к нижней части живота. В других случаях она носит его в своих соколах до тех пор, пока не вылупятся детеныши. Кокон других, таких как *Uloborus*, *Argyrodes* и т.д., вывешенные в паутине, все еще скрыты обманчивой формой и цветом или покрыты мусором.

В Кембридже говорится об *A. brunnea*, чьи коконы "очень скоро после их изготовления и откладывания в них яиц покрываются слоем глины, которая фактически разрушает всю их форму и красоту. Это покрытие глиной отвечает, вероятно, двум целям: во-первых, сокрытию кокона и его защите от врагов-насекомых; и, во-вторых, защите яиц отслишком мощных лучей солнца, поскольку сухая глина, как хорошо известно, является одним из лучших непроводников тепла".

Своеобразный кокон *C. bisaccata* описан Эмертоном следующим образом: "Только один экземпляр этого вида (*bisaccata*) был найден на буковом дереве в Нью-Хейвене с двумя коконами. Они были темно-коричневыми, такими же темными, как кора дерева, и такими же твердыми. В середине каждого был круг из неправильных точек. Один из коконов был прикреплен прочным стержнем к коре, а другой был прикреплен аналогичным образом к первому кокону. Паук держался за один из коконов." В этом случае яйцо, очевидно, обладает той же защитой, что и серые пауки, питающиеся корой, с дополнительным преимуществом в виде твердости.

Привычка распределять яйца по нескольким коконам, изготовленным с интервалом в несколько дней, является защитной. Таким образом, хотя ихневмон может проколоть один или два кокона, есть шанс, что часть выводка выживет.

Косвенная защита.—К группе косвенно защищенных относятся те пауки, которые становятся несъедобными из-за наличия острых шипов и хитиновых пластинок, а также те, которые имитируют других особо охраняемых существ.

Самки особо охраняемой группы характеризуются следующими признаками:

Их несъедобность, которой они обязаны более или менее кожистому эпидермису и каркасу из крепких острых шипов ([рис. 6](#)).

Их яркие цвета —блестящий черный и белый, желтый, огненно-золотой, серебристый металлик, розовый, синий, оранжевый и кроваво-красный.

Их привычка висеть всегда незащищенной в центре паутины.

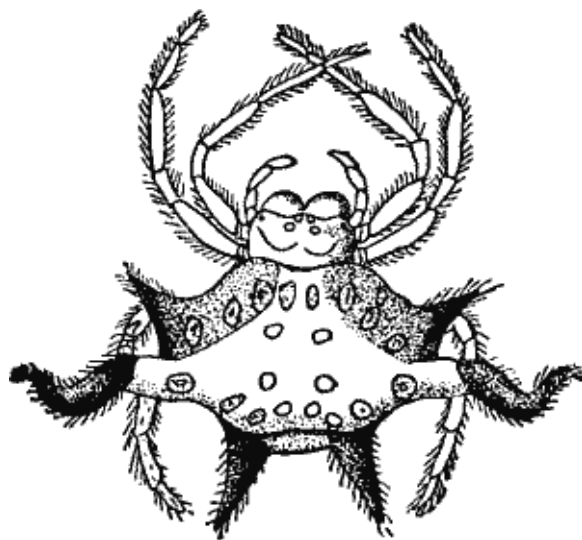


Рис. 6.—*GASTERACANTHA CREPIDOPHORA*
(из Кембриджа).

В интересном обсуждении защитного значения окраски и маркировки у насекомых Поултон говорит, что “меньшие конвергентные группы вызывающих тошноту насекомых часто представляют нам идеально совершенные типы предупреждающих рисунков и цветов — простые, грубые, сильно контрастирующие — все подчинено первостепенной необходимости бросаться в глаза”, таким образом, настоятельно апеллируя к памяти о врагах.

Это утверждение хорошо иллюстрируется на примере *Gasteracanthidae*. У личинок предупреждающие цвета почти всегда черно-белые или черные (или какого-нибудь очень темного цвета), в отличие от желтого, оранжевого и красного. Эти цвета также постоянно встречаются среди *Gasteracanthidae*.

Случаями, которые более справедливо можно считать исключениями из правила, согласно которому эти жесткие, несъедобные пауки бросаются в глаза, являются такие виды, как *Acrosoma rugosa* ([рис. 7](#)). Одного из представителей этого вида прислала мне миссис Трит прошлым летом. Он прожил несколько недель на моем окне, не создавая правильной паутины, а свисая несколькими неровными нитями. Он ничего не ел, хотя и был снабжен насекомыми, но жадно пил воду. Могло показаться, что его черно-белая окраска должна была бы сделать его заметным, но в связи с его неправильной формой и манерой неподвижно висеть в паутине это производило противоположный эффект.

У нас нет оснований предполагать, что класс, представленный у *rugosa*, подобен классу, упомянутому Поултоном, у которого личинки очень защитной окраски внезапно принимают устрашающий вид при близком приближении врага; тем не менее, они пользуются своего рода двойной защитой.

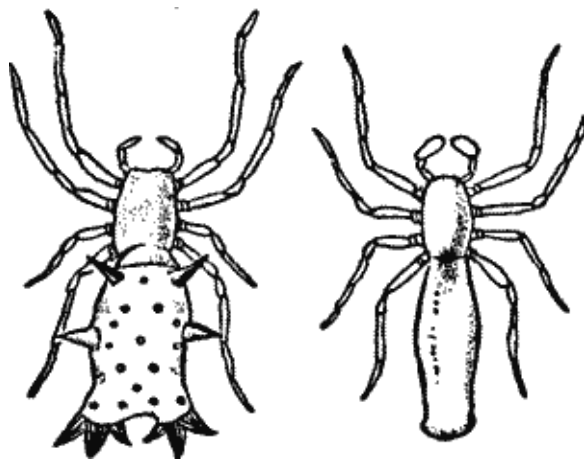


Рис. 7.—*ACROSOMA RUGOSA*. Левая фигура женская, правая мужская (из Эмертона).

Они не приметны и, следовательно, скорее всего, избежат нападения, но в случае нападения у них все еще есть преимущество в том, что они быстро отбрасываются. Этот опыт не может быть для них таким же фатальным, как для личинок с мягкой и тонкокожей кожей. Их твердый покров и выступающие шипы защитили бы их до такой степени, чтобы дать им неплохие шансы на выживание.

В одном отношении не приметные *Gasteracanthidae* имеют решительное преимущество перед своими ярко окрашенными сородичами. Птицы, действительно, избегают тех, кто бросается в глаза, но их блеск привлекает другого врага, от которого шипы не защищают, — осу-охотницу, которая, как мы видели в работе Бейтса, иногда полностью заполняет свое гнездо пауками этого семейства. Мистер Смит дает аналогичное свидетельство, говоря:

“Шипы на брюшке некоторых пауков могли бы служить защитой от врагов-позвоночных, хотя они не защищают от ос-охотников, которые часто населяют свои гнезда этими видами”. Однако он добавляет, что большинство колючих пауков обычны и что их окраска делает их заметными; точно так же, как бабочки, защищенные запахом, обычны и ярко окрашены

Мимикрия.—Мимикрия, или имитация животных форм, хотя и является формой косвенной защиты, по существу ничем не отличается от имитации растительных и неорганических объектов. Как сказал Бейтс, целью миметических тенденций является маскировка, и они будут работать в любом направлении, которое отвечает этой цели.

Почти во всех отношениях пауки подпадают под действие трех законов, приведенных Уоллесом, как управляющие развитием миметического сходства в нескольких больших классах. Эти законы заключаются в следующем:

1. В подавляющем большинстве случаев мимикрии животные (или группы), похожие друг на друга, обитают в одной стране, в одном районе и в большинстве случаев встречаются вместе в одном и том же месте.

2. Это сходство не носит огульного характера, а ограничено определенными группами, которые в любом случае изобилуют видами и особями и часто, как можно убедиться, находятся под какой-то особой защитой.

3. Виды, которые напоминают или “имитируют” эти доминирующие группы, сравнительно менее многочисленны в отдельных особях и часто очень редки.

Второй и третий из этих законов подтверждаются тем, что мы знаем о миметическом сходстве между пауками. Они имитируют муравьев гораздо чаще, чем другие существа, а муравьи очень многочисленны, находятся под особой защитой и намного многочисленнее пауков-миметиков. Первому закону они также в значительной степени соответствуют, поскольку всеуказывает на то, что в тропической Америке и Африке муравей и паук, один имитируемый, а другой подражающий, всегда встречаются вместе. Однако, насколько я могу судить, муравьеподобные пауки Северной Америки не встречаются в компании ни с одним видом муравьев, на которых они похожи. Возможно, это связано с тем, что они не имитируют какой-либо конкретный вид, а только общую муравьеподобную форму; или, учитывая, что роды, содержащие их ближайших родственников, гораздо более распространены в Центральной и Южной Америке, возможно, что эти формы изначально были тропическими, имитируя некоторые тропические виды муравьев, и что после ледниковой эпохи они мигрировали на север, оставив муравьев позади себя. Как бы то ни было, их особая форма сослужила им хорошую службу, поскольку они сохранили себя как довольно распространенный вид с меньшей плодовитостью, чем у любой другой группы пауков.

Случаи, когда один вид имитирует другой, можно разделить, в зависимости от вида получаемой выгоды, на четыре класса: Класс 1. Как правило, там, где мы обнаруживаем, что один вид имитирует другой, имитируемый вид обладает какими-то особыми средствами защиты от врагов обоих. Эта защита может состоять из неприятного вкуса или запаха, как у *Heliconidae*, которым подражают другие бабочки; из какого-либо специального орудия нападения, как, например, когда мухи и мотыльки подражают осам и пчелам, а ядовитые гадюки - безвредным гусеницам; или из твердого панциря, как, например, у жуков-сердцевинников, которым подражают жуки с мягким телом.

Примеров этого правила чрезвычайно много; действительно, Уоллес говорит, что особо защищенные формы всегда имитируются; и все же у нас нет ничего, имитирующего нашу гастеракантовуюиду.

Класс 2. Миметик может охотиться на имитируемые виды, его маскировка позволяет ему приблизиться к своим жертвам; как богомол, упомянутый Бейтсом как в точности напоминающий белых муравьев, которыми он питается; и мухи, имитирующие пчел, на которых они паразитируют, и, таким образом, способны проникать в гнезда пчел и откладывать яйца на личинках.

Класс 3. Миметический вид может, благодаря своей имитации, быть защищен от нападений существа, которому он подражает, как в случае со сверчками и кузнечиками, которые подражают своему смертельному врагу, осе-охотнику.

Класс 4. Миметические виды могут охотиться на какое-либо существо, которое обычно встречается с имитируемыми видами и не употребляется ими в пищу.

Ни один из этих классов не является взаиморазрушающим, так что в любом случае подражания можно получить двойное преимущество.

Давайте посмотрим, какое из этих преимуществ привело к развитию миметических тенденций среди пауков.

В то время как среди жуков и бабочек мы чаще всего обнаруживаем имитацию одного вида другим из того же отряда, у нас нет ни одного случая, когда паук подражал бы другому пауку. Это может быть объяснено тем фактом, что безопасность особо охраняемых пауков зависит от наличия твердых пластинок и остистых отростков, и хотя затвердевший эпидермис можно имитировать (мы знаем, что жуки с твердым панцирем имитируются другими жуками с мягким панцирем), мягкотелые существа вряд ли могли бы имитировать шипы с достаточной точностью, чтобы обеспечить маскировку.

Хотя пауки чаще всего имитируют муравьев, мы также слышим об их подражании жукам, раковинам улиток, ихневмонам и слепням. Существует также любопытный мадагаскарский вид, который выглядит в точности как маленький скорпион, сходство усиливается его привычкой закидывать свой гибкий хвост за спину, когда он раздражен.

Те, которые напоминают жуков, включают почти все виды родов *Coccorchestes* и *Homalattus*. Это маленькие пауки с короткими выпуклыми телами. Брюшко плотно прилегает к головогрудь, а эпидермис, который обычно имеет металлический блеск, иногда кожистый. Поразительные примеры обнаружены у *H. coccinelloides*, который имеет сильное сходство с жуками семейства *Coccinelloidae*, и у *C. cyrgeus*, у которого определенные отметины на брюшке имитируют надкрылья жуков.

Следующий рассказ о пауке, имитирующем раковину улитки, дан мистером Г. Ф. Аткинсоном;-

“Неописанный вид *Cyrtarachne* имитирует раковину улитки, обитатели которой летом и осенью в большом количестве обитают на листьях растений в этом месте. У вида *Cyrtarachne* брюшко частично покрывает головогрудь, очень широкое у основания, у этого вида шире длины паука, и закругляется на вершине. Когда она лежит на нижней стороне листа с втянутыми ножками, она цветом и формой брюшка очень напоминает одну из этих раковин улитки. Два образца, которые я собрал, поначалу ввели меня в заблуждение, но несколько шелковых нитей побудили меня провести исследование. Паук, казалось, был настолько уверен в своей защите, что не пошевелился, когда я потряс растение, нанеся ему несколько сильных ударов. Я с силой оторвал паука от листа, и он не проявлял никаких признаков движения, пока его не поместили в пузырек с цианидом ”. ...

Тримен следующим образом описывает имитацию пауками слепней, случай, относящийся ко второму классу:—

“Пауки-охотники в некоторых случаях очень похожи на свою добычу, как это повсеместно можно заметить в случае с видами *Salticus*, которые ловят слепней на солнечных стенах и заборах. Сходство само по себе не более чем общее сходство размера, формы и окраски; но его эффекту в значительной степени способствуют действия паука, который быстро проходит короткие расстояния, резко останавливаясь и быстро двигая своими крыльями, явно имитируя хорошо известные движения, столь характерные для мух ”.

Случаи, когда пауки имитировали муравьев, очень многочисленны, и во многих случаях сходство настолько близко, что на первый взгляд может ввести в заблуждение опытного натуралиста. Это сходство достигается тем, что тело паука удлинено и сильно сжато, так что кажется, что оно состоит из трех сегментов вместо двух, из-за цвета, из-за того, как паук передвигается, зигзагообразно раскачиваясь из стороны в сторону, как муравей, и из-за его

привычки поднимать одну пару своих ног и двигать ими таким образом, что они выглядят точь-в-точь как усики муравья.

Муравьи могут рассматриваться как особо защищенные из-за их острого кисловатого вкуса, а у некоторых видов - из-за наличия жал или роговых отростков.

На том основании, что есть птицы, которые действительно едят муравьев, и едят их с жадностью, некоторые натуралисты считали, что их нельзя считать особо охраняемыми существами, и что, поскольку пауки, следовательно, не могут получить никакой защиты от подражания им, все случаи такой мимикрии зависят от возросшей способности паука захватывать муравьев в качестве добычи, но я убежден, что это слишком поспешный вывод. Бесспорно, верно, что некоторые птицы питаются почти исключительно муравьями, но это исключения. Часто можно обнаружить, что у особо охраняемых групп, которые защищены от нападений большинства существ, есть свои особые враги. Таким образом, даже на отвратительных Heliconidae охотятся определенные пауки и осы; а пчелы, несмотря на их укусы, предпочтительнее других насекомых пчелоедами. Более того, птицы-муравьеды встречаются в основном среди дятлов, которые поедают муравьев, бегающих по стволам деревьев, и поэтому не представляют опасности для муравьеподобных пауков, американские виды которых, насколько я могу узнать, обитают исключительно на земле.

В Соединенных Штатах птицы поедают сравнительно небольшое количество муравьев или пауков, но в тропической Америке огромное количество колибри питаются почти исключительно пауками, и там защитное преимущество внешности муравьев должно иметь большое значение для более мелких видов.

Белт считает, что преимущества, получаемые центральноамериканскими пауками, имитирующими муравьев, полностью лежат на стороне защиты. В связи с этим он говорит: "Муравьиноподобные пауки были замечены по всей тропической Америке, а также в Африке. Польза, которую приносит им это обманчивое сходство, была объяснена тем, что оно дает им возможность приближаться к муравьям, на которых они охотятся. Я убежден, что это объяснение неверно в том, что касается центральноамериканских видов. На муравьев, и особенно на жалящие виды, насколько позволяет мой опыт, не охотятся никакие другие насекомые. Чтобы приблизиться к ним, не нужно маскироваться, поскольку они настолько смелы, что с большей вероятностью нападут на паука, чем паук на них. У них также нет крыльев, чтобы спастись полетом, и обычно они собираются в большие группы, которые легко обнаружить и приблизиться. Я не сомневаюсь, что маскировка обеспечивает защиту от мелких насекомоядных птиц. Я обнаружил, что посевы некоторых колибри полны маленьких мягкотелых пауков, и многие другие птицы питаются ими. Жалящие муравьи, как пчелы и осы, очень похожи на множество других насекомых; действительно, всякий раз, когда я находил какое-либо насекомое, снабженное специальными средствами защиты, я искал имитирующие формы и никогда не разочаровывался в их нахождении".

Муравьеподобные виды, вероятно, своим внешним видом защищены от нападений многих крупных пауков. Мы держали в неволе большое количество аттид, и, хотя они пожирали мух, мошек, личинок и других пауков, они никогда не прикасались к муравьям. Однако среди пауков, как и среди птиц, мы обнаруживаем, что определенные группы почти полностью питаются муравьями.

Класс пауков, мимикрия которых защищает их от врагов, будь то птицы или другие пауки, вероятно, включает по крайней мере два наших собственных муравьеподобных вида, *Synageles picata* и *Synemosyna formica*, которые в условиях изоляции всегда жаждут мошек, но не трогают муравьев, даже небольшого размера.

Существование класса пауков, имитирующих конкретный вид муравьев, на которых они охотятся, не подлежит сомнению, но сомнительно, заключается ли выгода для паука в увеличении удобства поимки муравья, или же это просто защита. Возможно, что паук, в силу своего сходства с муравьем, не только получает обильный запас пищи, но и сам избегает быть съеденным и, таким образом, пользуется двойным преимуществом. И Бейтс, и Уоллес придерживаются мнения, что преимущество, получаемое пауком, заключается в большей легкости захвата добычи, но оба этих автора упоминают пауков лишь вскользь, чтобы проиллюстрировать общее положение, без особого рассмотрения их специфических условий.

Мистер Герберт Смит, уделивший много внимания этому вопросу, склонен полагать, что рассматриваемая мимикрия носит исключительно защитный характер. Он пишет следующее:—

“В Соединенных Штатах есть несколько редких пауков, имитирующих муравьев. Здесь, в Таперинье, мы находим множество видов этих пауков, очень близко подражающих различным видам муравьев; даже странный, колющий лесной муравей, *cryptocerus*, представляет собой образец, и есть пауки, которые имитируют бескрылых ихневмонов. Через некоторое время мы обнаруживаем, что пауки охотятся на муравьев точно так же, как наши пауки ловят мух; действительно, этот факт уже был отмечен другими наблюдателями. Но мы выходим за рамки книг, когда обнаруживаем, что пауки едят не только муравьев, но и тех конкретных муравьев, которым они подражают. Во всяком случае, мы подтверждаем этот факт в большом количестве случаев, и мы никогда не находили, чтобы пауки ели кого-либо, кроме имитируемых видов.... Мне не хотелось бы выдвигать теорию относительно этого случая мимикрии. Трудно предположить, что сообразительные муравьи были бы обмануты даже таким близким сходством; и, в любом случае, кажется, что паукам не требуется такая маскировка, чтобы ловить медленно движущихся муравьев. Большинство птиц не едят муравьев; поэтому представляется вероятным, что это просто еще один пример защиты; паук обманывает своих врагов, а не добычу; он имитирует конкретный вид, которым питается, потому что его можно увидеть в этой компании, когда он охотится, и среди множества подобных форм, вероятно, останется незамеченным”.

На первый взгляд, и особенно ввиду того факта, что подобные случаи нередки среди насекомых, естественно было бы предположить, что целью мимикрии было дать возможность пауку приблизиться к своей жертве, не возбуждая подозрений; и трудно объяснить каким-либо другим предположением очень близкое сходство между определенными видами пауков и конкретным видом муравьев, на которых они охотятся. Создается впечатление, что наивысшая точка *защитного* эффекта была достигнута задолго до того, как сходство паука с муравьем стало настолько близким, насколько оно есть на самом деле. С другой стороны, трудно поверить, что муравьи обманываются, даже теми пауками, которые наиболее точно имитируют их, если вспомнить, что их восприятие настолько остро, что они различают не только муравьев своего собственного вида, но даже муравьев своего вида, живущих в двух разных сообществах.

Имитация пауками мух-ихневмонов была отмечена несколько лет назад мистером Гербертом Смитом. Этот случай относится к классу 3, при котором один вид имитирует другой, который охотится на него. Большие разрушения наносят ихневмоны, которые откладывают яйца на тела живых пауков, и маскировка, вероятно, защищает паука, заставляя муху принимать его за представителя своего собственного вида.

У нас нет доказательств, что пауки когда-либо имитировали муравьев, чтобы спастись от них, но вполне возможно, что иногда это происходит. Мы знаем, что некоторые муравьи

охотятся на них. Муравьи-собиратели Южной Америки уничтожают пауков, а также многие виды насекомых, и Уоллес упоминает маленького муравья-дровосека, который заполняет свое гнездо маленькими пауками.

Если пауки, питающиеся муравьями, обманывают их своей мимикой, то те, на кого охотятся муравьи, получают преимущество благодаря подобной маскировке. Однажды я поместил маленького муравьеподобного паучка из рода *Heptyllus* в бутылку с тремя муравьями не крупнее его самого, которых я поймал вместе с ним сачком. Через несколько минут муравьи убили паука и начали пожирать его. Возможно, сходство было достаточно сильным, чтобы обмануть их на открытом месте, но потерпело неудачу, когда паук и муравьи оказались заперты вместе в тесном помещении.

ВАННА ПТИЦ

АВТОР: [РИЧАРД ДЖЕФФЕРИ.](#)



Однажды утром сэра Бевис спустился к ручью. Стоя на берегу, он сказал: «Ручей, ручей! Что ты поешь? Ты обещал рассказать мне, что ты говоришь».

Ручей не ответил, а продолжал петь. Бевис послушал минуту, потом сорвал лист ивы, бросил его в пузырьки и наблюдал, как он кружится в водоворотах и возвращается под водопад, где он ныряет вниз и вскоре снова всплывает, а поток уносит его мимо флагов. «Ручей, ручей!» — сказал Бевис, топая ногой. — «Скажи мне, что ты поешь».

И ручей, закончив эту часть своей песни, сказал: «Бевис, дорогой, сядь в тени ивы, потому что сегодня очень жарко, и жнецы работают; сядь под ивой, и я расскажу тебе все, что помню».

«Но тростник сказал, что ты ничего не помнишь», — сказал Бевис, прислонившись к иве.

«Камыш не сказал тебе правду, дорогой; на самом деле, он не знает всего; дело в том, что камыши так любят болтать, что я теперь почти никогда им не отвечаю, иначе они будут болтать весь день, и я никогда не услышу звук своего собственного голоса, который мне нравится больше всего. Поэтому я не поощряю их, и вот почему камыши думают, что я ничего не помню».

«А о чем ты поешь?» — нетерпеливо спросил Бевис.

«Мой дорогой, — сказал ручей, — я сам не всегда знаю, о чем пою. Я так счастлив, что пою, пою и никогда не задумываюсь о том, что это значит; неважно, что ты имеешь в виду, пока ты поешь. Иногда я пою о солнце, которое очень любит меня и весь день пытается пробиться ко мне сквозь листья и зеленые флаги, которые меня скрывают; оно сверкает на меня везде, где может, и не любит, когда я нахожусь в тени. Иногда я пою ветру, который любит меня почти так же сильно и приходит ко мне везде, где не может проникнуть солнце. Он играет со мной, когда только может, ласково гладит меня и рассказывает мне о том, что слышал в лесу и на холмах, и посылает листья, чтобы ониплыли по воде, потому что знает, что я люблю что-нибудь нести. Брось мне несколько листьев, Бевис, дорогой».

Иногда я пою земле и траве; они тоже любят меня и слушают лучше всех. Я громче всего пою ночью звездам, потому что они так далеко, что иначе не слышали бы меня».

«Но что ты поешь?» — спросил Бевис, но ручей был слишком занят, чтобы обратить на него внимание, и продолжал петь.

«Иногда я пою деревьям; они тоже любят меня и подходят как можно ближе; они бы все подошли ко мне, если бы могли. Они любят меня, как и все остальные, потому что я так счастлив и никогда не перестаю петь. Если я разбиваюсь о камень, я ничуть не

расстраиваюсь ; я смеюсь так же, как и раньше, и даже громче. Когда я перехожу через люк, я разбиваюсь на куски; и иногда появляется радуга и остается со мной на некоторое время. Деревья пьют меня, и трава пьет меня; птицы спускаются и пьют меня; они брызгают на меня и радуются. Рыбы плавают вокруг, а некоторые из них прячутся в глубоких углах. Я иду за поворотом, и ивы говорят, что они никогда не насыщаются мной. Длинная трава колыхается и приветствует меня; куропатки плавают со мной; зимородок всегда где-то рядом со мной и сидит на ветке, чтобы увидеть свою румяную грудь в воде. И ты тоже приходишь, Бевис, время от времени, чтобы послушать меня; и все потому, что я так счастлив».

«Почему ты так счастлив?» — спросил Бевис.

«Я не знаю», — ответил ручей. «Возможно, потому что я думаю только о настоящем моменте; я ничего не знаю о минуте, которая только что прошла, и мне совершенно все равно, что будет в следующую минуту; все, что меня интересует, — это настоящий момент, эта самая минута. Брось мне еще листьев, Бевис. Почему ты задаешь вопросы, дорогой? Почему бы тебе не петь и больше ничего не делать?»

«О, но я хочу знать все обо всем», — сказал Бевис. «Откуда ты пришел и куда ты идешь, и почему ты не уходишь и не даешь земле высохнуть — почему ты не бежишь дальше и не уходишь прочь? Почему ты всегда здесь?»

Ручей засмеялся и сказал: «Дорогой мой, я не знаю, откуда я пришел, и мне совершенно все равно, куда я иду. Какая разница, мой любимый? Все, что я знаю, — я вернусь снова; да, я вернусь снова». Ручей запел очень тихо и довольно грустно: «Я пойду в море и потеряюсь; и даже ты не узнаешь меня; спроси своего отца, дорогая; он плавал по морю на кораблях, которые приходят в Саутгемптон, и я был рядом с ним, но он не узнал меня. Но со временем, когда я окажусь в море, солнце поднимет меня, и облака будут плыть мимо — смотри на холмы, Бевис, дорогая, каждое утро, и ты увидишь, как облака приносят меня с собой; а дождь и роса, а иногда гром и молния, снова опустят меня; и я буду бегать здесь и петь тебе, моя милая, если ты будешь приходить и слушать. Бросай в воду маленькие веточки, мой дорогой, и кусочки коры с дерева».

«Так и сделаю», — сказал Бевис; он поднял камень и бросил его в воду с таким всплеском, что зимородок улетел; но ручей только засмеялся и сказал ему бросить еще один, поспешить, вырасти и перепрыгнуть через него.

«С-с, мы встретимся у водопада», — сказал кузнечик и уже собирался упрыгать, когда Бевис спросил его, зачем птицы спускаются купаться.

«Я точно не знаю», — быстро ответил кузнечик, потому что ему очень спешило уйти; он никогда не мог долго стоять на месте. «Все, что я могу тебе сказать, это то, что в день летнего солнцестояния все птицы должны спускаться к ручью, входить в него и купаться; и это правило существует уже столько лет, что никто не помнит, когда оно появилось. Им это очень нравится, потому что они могут показать свои красивые перья, которые сейчас имеют яркие цвета; и если ты хочешь пойти со мной, тебе обязательно понравится».

«Хорошо, пойду», — сказал Бевис и последовал за кузнечиком, который прыгал так далеко при каждом шаге, что ему приходилось быстро идти, чтобы не отставать от него.

Они шли в тишине довольно долго, за исключением того, что кузнечик кричал «С-с» своим друзьям в траве, когда проходил мимо, и также говорил «доброе утро» кроту, который на мгновение выглянул из норы.

«Почему ты не прыгаешь прямо?» — спросил Бевис через некоторое время. «Мне кажется, что ты сначала прыгаешь в одну сторону, потом в другую, и идешь таким зигзагом, что нам понадобится несколько часов, чтобы дойти до ручья».

«Какой же ты глупый!» — сказал кузнецик. «Если идти прямо, то, конечно, можно видеть только то, что под ногами, но если идти то в одну, то в другую сторону, то можно увидеть все. Ты почти такой же глупый, как муравьи, которые за всю свою жизнь никогда не видят ничего красивого. Не имей ничего общего с муравьями, Бевис; они злые, жалкие, скупые, совершенно презренные и не заслуживающие внимания. А я хожу повсюду, по всему полю, и провожу время в поисках прекрасного; иногда я нахожу цветы, а иногда бабочки прилетают в траву и рассказывают мне новости; и я так люблю солнечный свет, что пою ему весь день. Скажи мне, есть ли что-нибудь прекраснее солнечного света и голубого неба, зеленой травы, бархатных, голубых и пятнистых бабочек, деревьев, которые отбрасывают такую приятную тень и так мило разговаривают, и ручья, который всегда течет? Я хотел бы слушать его тысячу лет».

«Ты мне нравишься, — сказал Бевис, — прыгай мне на руку, я тебя понесу». Он протянул руку, и через секунду кузнецик вскочил на его ладонь, показал ему дорогу, и они весело пошли вместе.

«Бевис, дорогой, я не пою ночью, но всегда иду туда, где вижу звезду. Прошлой ночью я спал под грибом, и он сказал мне, что растет так быстро, как только может, пока кто-нибудь не придет и не сорвет его, чтобы положить на решетку. Я не делаю запасов, потому что знаю, что умру, когда закончится лето, и какая тогда польза от богатства? Мое богатство — это солнечный свет, дорогой, и голубое небо, и зеленая трава, и прекрасный ручей, который никогда не перестает петь, петь, петь днем и ночью. И все вокруг меня любят: трава и цветы, птицы и животные — все они любят меня».

«Думаю, я заберу тебя домой и поставлю под стеклянным колпаком на каминной полке», — сказал Бевис.

Скакалка в мгновение ока спрыгнула и так легко приземлилась на траву, что это нисколько не повредило ей, хотя высота была такая, как будто Бевис упал с облаков. Бевис попытался поймать ее, но она так ловко прыгала то в одну, то в другую сторону, скакала туда-сюда и ложилась в траву, что ее зеленого плаща не было видно. Бевис спустился к ручью и встал на берегу, где он был высоким, рядом с кустом у водопоя. «Ах, дорогой маленький сэр Бевис!» — прошептал тростник, наклонившись к нему под порывом ветра, — «пожалуйста, не подходите ближе; берег крутой и коварный, а внизу, где бегают водяные крысы, есть углубление. Так что не наклоняйтесь за незабудками — они для вас слишком далеко. Сядь там, где ты есть, за кустиком, и я расскажу тебе все о купании. Птицы прилетают купаться каждый день летнего солнцестояния: щеглы, воробьи, черные дрозды, дрозды, ласточки, крапивники, малиновки и почти все остальные, кроме двух или трех, чьи прадеды давно попали в немилость. Грачи не прилетают, потому что они воры и крадут мидий, как и вороны, которые очень плохой народ; лебеди тоже не прилетают, если только ручей не мутный после бури. Лебеди так устали видеть себя в воде, что они ее просто ненавидят, и поэтому держат шею так высоко, чтобы не видеть себя больше, чем это необходимо».

Вскоре прилетели птицы. Все они были в своих самых красивых и ярких перьях, и когда солнце осветило их, и они плескались в воде и вышагивали, Бевис подумал, что никогда не видел ничего более прекрасного.

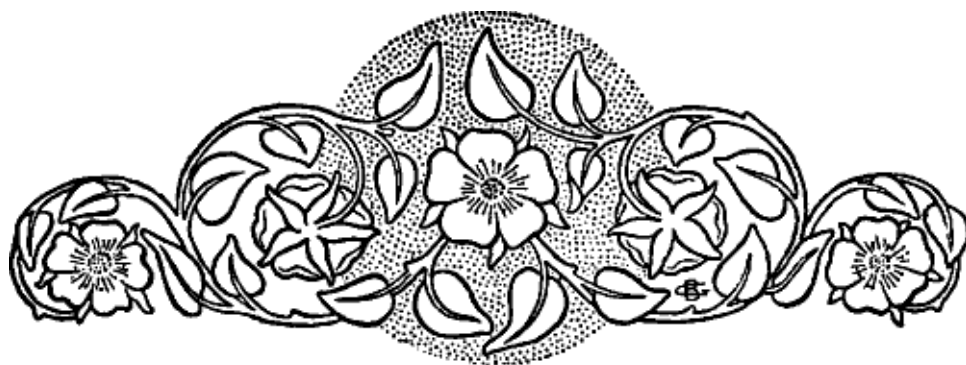
Не все из них купались, потому что некоторым было специально разрешено только пить, но все они пришли, и все в своих новых нарядах. Крыло щегла было настолько ярким, что

жаворонок, хотя и не осмеливался говорить, не сомневался, что она покрасила щеки румянами. Воробьи, чистые и аккуратные, такие тихие и сдержанные в своем коричневом бархате, выглядели довольно аристократично среди столь ярких цветов. Что касается черного дрозда, то он тщательно вымылся в роднике, прежде чем прийти купаться в ручье, и оглядывался с дерзким и вызывающим видом, как бы говоря: «Ни у кого из вас нет такого желтого клюва и такого красивого черного оперения, как у меня». В кустах снегирь, который не очень хотел смешиваться с толпой, беспокойно двигался туда-сюда. Малиновка все время смотрела на Бевиса, так сильно она хотела вызвать восхищение. Лесной голубь, очень важный, делал вид, что не видит голубку, которую Бевис очень хотел погладить, но не мог, так как пообещал тростнику сидеть тихо.

Бевис посмотрел в небо и увидел ястреба, который почти поднимался к белым облакам, кружа над головой и наблюдая за всем, что происходило. Едва он успел снова посмотреть вниз, как пролетела тень, и кукушка пролетела очень низко, прямо над водоемом.

«Кукушка!» — крикнул он, «кукушка! Золотой щегол имеет самое красивое оперение», — и улетел.

Сокол подкупил кукушку, которая была его кузиной, чтобы она сделала это, и кукушка была не против, потому что ей самой было выгодно держать птиц разделенными, поэтому она сказала, что, хотя она и решила отправиться в летнее путешествие, оставив своих детей на попечение трясогузки, она останется еще на день или два, чтобы уладить это небольшое дело. Едва кукушка это сказала, как поднялся страшный шум, и все птицы заорали одновременно. Черный дрозд был так возмущен, что сразу улетел, щебеча по всему полю и взлетая на изгородь. Снегирь встряхнул головой и предложил щеглу подняться на куст и посмотреть, кто сильнее. Зелёнка и зяблик кричали от насмешки; лесной голубь повернулся спиной, сказал «Фу!» и улетел с громким хлопаньем крыльев. Воробьи полетели рассказать об этом своим товарищам на доме, и их щебетание было слышно аж до ручья. Но больше всех кричал крапивник, который сказал, что щегол — это покрашенный самозванец и у него даже половины того золота нет, что у желтого дрозда. Так что все они в мгновение ока рассеялись, а Бевис встал и поспешил домой.



ЛУН

(Из «Уолдена».)

АВТОР: [ГЕНРИ Д. ТОРО.](#)



Удивительно, как много диких и свободных, хотя и скрытых, существ обитает в лесах и по-прежнему выживает в окрестностях городов, подозреваемых только охотниками. Как уединенно живет здесь выдра! Она вырастает до четырех футов в длину, становится величиной с маленького мальчика, и, возможно, ни один человек никогда ее не видел. Раньше я видел енотов в лесу за моим домом и, вероятно, до сих пор слышу их скулеж по ночам. Обычно я отдыхал час или два в тени в полдень, после посадки, ел свой обед и немного читал у источника, который был источником болота и ручья, вытекающего из-под холма Бристера, в полумиле от моего поля. Подход к нему вел через череду нисходящих травянистых впадин, полных молодых сосен, в более крупный лес вокруг болота.

Там, в очень уединенном и тенистом месте, под раскидистой белой сосной, была еще чистая, твердая трава, на которой можно было сидеть. Я выкопал родник и сделал колодец с чистой серой водой, где я мог начерпать ведро, не взмучивая ее, и я ходил туда с этой целью почти каждый день в середине лета, когда пруд был самым теплым. Туда же лесная куропатка приводила своих птенцов, чтобы они рылись в грязи в поисках червей, летая всего в футах над ними вниз по берегу, пока они бегали стайкой вниз; но, наконец, заметив меня, она оставляла своих птенцов и кружила вокруг меня, приближаясь все ближе и ближе, пока не оказывалась в четырех-пяти футах от меня, притворяясь, что у нее сломаны крылья и ноги, чтобы привлечь мое внимание и увести своих птенцов, которые уже начали свой поход, слабо пища, в одну линию через болото, как она им указывала. Или я слышал писк птенцов, когда не мог видеть родительскую птицу.

Там же сидели над источником горлицы или порхали с ветки на ветку мягких белых сосен над моей головой; или красная белка, сбегавшая по ближайшей ветке, была особенно приветливой и любопытной. Достаточно только достаточно долго сидеть на каком-нибудь привлекательном месте в лесу, чтобы все его обитатели по очереди показались вам...

Осенью, как обычно, прилетела гагара (*Colymbus glacialis*), чтобы линять и купаться в пруду, и еще до того, как я встал, лес оглашался ее диким смехом. При слухах о его прибытии все охотники из Милл-Дама находятся в состоянии готовности, в каретах и пешком, по двое и по трое, с патентованными ружьями, коническими пулями и подзорными трубами. Они

шуршат по лесу, как осенние листья, по крайней мере, десять человек на одного гагара. Некоторые располагаются на этой стороне пруда, некоторые — на той, ведь бедная птица не может быть вездесущей; если она ныряет здесь, она должна всплыть там.

Но теперь поднимается ласковый октябрьский ветер, шелестя листьями и рябя поверхность воды, так что никого из гагар не слышно и не видно, хотя ее враги прочесывают пруд с помощью подзорных труб и заставляют лес гудеть своими выстрелами. Волны великодушно поднимаются и яростно разбиваются, принимая сторону всех водоплавающих птиц, и наши охотники вынуждены отступать в город, в магазины и к незавершенным делам. Но слишком часто они добивались успеха. Когда я ранним утром шел за ведром воды, я часто видел, как эта величественная птица уплывала из моей бухты на расстояние нескольких метров. Если я пытался догнать ее на лодке, чтобы посмотреть, как она будет маневрировать, она ныряла и полностью исчезала, так что я не мог ее найти, иногда, до конца дня. Но на поверхности я был ей более чем равен. Обычно она улетала во время дождя.

Однажды в очень спокойный октябрьский день я греб вдоль северного берега, ведь именно в такие дни они оседают на озерах, как пух молочая, и, тщетно оглядывая пруд в поисках гагары, вдруг одна из них, выплыв из берега к середине в нескольких метрах передо мной, издала свой дикий смех и выдала себя. Я погнался за ним с веслом, и он нырнул, но когда он всплыл, я был ближе, чем раньше. Он снова нырнул, но я неверно рассчитал направление, в котором он пойдет, и когда он всплыл на этот раз, мы были на расстоянии пятидесяти ярдов друг от друга, потому что я помог увеличить расстояние между нами; и снова он долго и громко смеялся, и с большим основанием, чем раньше.

Он маневрировал так ловко, что я не мог приблизиться к нему ближе, чем на полдюжины прутьев. Каждый раз, когда он всплывал на поверхность, поворачивая голову то в одну, то в другую сторону, он хладнокровно осматривал воду и сушу и, по-видимому, выбирал свой курс так, чтобы всплыть там, где была самая широкая часть водоема и на самом большом расстоянии от лодки. Удивительно, как быстро он принимал решение и приводил его в исполнение. Он сразу же привел меня в самую дикую часть пруда и не мог быть оттуда изгнан. Пока он обдумывал что-то в своем мозгу, я пытался угадать его мысли в своем. Это была красивая игра, разыгрывающаяся на гладкой поверхности пруда, человек против гагары.

Внезапно шашка вашего противника исчезает под доской, и задача состоит в том, чтобы разместить свою шашку как можно ближе к месту, где появится его шашка. Иногда он неожиданно появлялся на противоположной от меня стороне, по-видимому, проплыв прямо под лодкой. Он был настолько выносливым и неутомимым, что, проплыв самое дальнее расстояние, он сразу же снова погружался в воду, и тогда никто не мог угадать, где в глубоком пруду, под гладкой поверхностью, он мчится, как рыба, ведь у него было время и возможность посетить самое глубокое место на дне пруда. Говорят, что в озерах Нью-Йорка на глубине восьмидесяти футов под поверхностью ловили гагар, закинув крючки для ловли форели, хотя озеро Уолден глубже. Как должны были удивляться рыбы, видя этого неуклюжего гостя из другого мира, мчащегося среди их стай!

Тем не менее, он, казалось, знал свой курс под водой так же точно, как и на поверхности, и плавал там гораздо быстрее. Один или два раза я видел рябь, когда он поднимался к поверхности, просто высунул голову, чтобы осмотреться, и сразу же снова нырнул. Я понял, что мне лучше отдохнуть от весел и дожидаться его появления, чем пытаться рассчитать, где он всплывет; потому что снова и снова, когда я напрягал зрение, вглядываясь в одну сторону поверхности, я вдруг вскакивал от его неземного смеха gh позади меня. Но почему,

проявив столько хитрости, он неизменно выдавал себя в тот момент, когда всплывал, этим громким смехом? Разве его белая грудь не выдавала его достаточно?

Он был действительно глупым дураком, подумал я. Я обычно слышал плеск воды, когда он поднимался на поверхность, и таким образом обнаруживал его. Но через час он казался таким же свежим, как и раньше, нырял с таким же желанием и плавал еще дальше, чем вначале. Было удивительно видеть, как спокойно он плыл с невозмутимой грудью, когда поднимался на поверхность, выполняя всю работу своими перепончатыми лапами под водой. Его обычным звуком был этот демонический смех, чем-то напоминающий крик водоплавающей птицы; но иногда, когда ему удавалось обмануть меня и он всплывал далеко от меня, он издавал долгий неземной вой, скорее похожий на вой волка, чем на крик птицы; как когда зверь прижимает морду к земле и намеренно воет. Это был его крик — возможно, самый дикий звук, который когда-либо слышался здесь, раздающийся по всему лесу. Я пришел к выводу, что он смеялся над моими усилиями, уверенный в своих силах.

Хотя к этому времени небо было затянуто облаками, пруд был настолько гладким, что я мог видеть, где он выныривал из воды, когда не слышал его. Его белая грудь, безветрие и гладкость воды были против него. Наконец, подплыв на расстояние пятидесяти ярдов, он издал один из тех протяжных воплей, как будто призывая бога гагар на помощь, и тут же с востока подул ветер, взбудораживший поверхность и наполнивший весь воздух туманным дождем, и я был впечатлен, как будто молитва гагары была услышана, и его бог был зол на меня; и я оставил его исчезать вдали на бурной поверхности.

В течение нескольких часов осенними днями я наблюдал, как утки ловко маневрировали, поворачивали и держались посередине пруда, вдали от охотников; в болотах Луизианы им будет меньше необходимости применять такие уловки. Когда их заставляли подниматься, они иногда кружили над прудом на значительной высоте, с которой они могли легко видеть другие пруды и реку, как черные точки в небе; и когда я думал, что они давно улетели туда, они опускались наклонным полетом на четверть мили на удаленную часть, которая осталась свободной; но что, кроме безопасности, они получали, плавая посреди Уолдена, я не знаю, если только они не любят его воду по той же причине, что и я.



ПОНЫ ДАРТМУРА, ИЛИ СТРАНСТВИЯ КОННОГО ПЛЕМЕНИ

(Из «ЧЕРЕЗ ВОЛШЕБНЫЕ ОЧКИ».)

АВТОР: АРАБЕЛЛА Б. БАКЛИ.



Я хочу, чтобы вы отправились со мной в путешествие, которое я совершила в своем воображении несколько дней назад, лежа на спине на солнечном болоте и наблюдая за пони Дартмура.

В один из дней на прошлой неделе было спокойное туманное утро, обещавшее яркий и солнечный день, когда я отправилась в долгий поход по болоту, чтобы посетить знаменитые каменные круги, многие из которых находятся недалеко от тропы под названием «Путь аббата», ведущей от аббатства Бакфаст на реке Дарт до аббатства Тависток на реке Тави.

Мои мысли были полны древних времен, когда я представлял себе, как семьсот или более лет назад какой-нибудь бенедиктинский монах из аббатства Тависток в своей черной рясе и капюшоне шел по этой узкой тропе к своим цистерцианским братьям в Бакфасте, встречая по дороге некоторых из них, блуждающих по пустынному болоту в своих белых рясах и черных скапуляриях в поисках заблудившихся овец из стада « ». Ведь цистерцианцы были пастухами и ткачами шерсти, а бенедиктинцы посвящали себя учебе, и путь длиной около двадцати пяти миль от одного аббатства до другого, который сохранился до наших дней, был изношен членами двух общин и их иждивенцами, единственное разнообразие в жизни которых, вероятно, заключалось в этих случайных визитах друг к другу.

Однако даже эти монахи принадлежали к современности по сравнению с древними бриттами, которые воздвигали каменные круги и хоронили своих мертвых в курганах,

разбросанных по всему болоту Уэст-Блуф; и мои мысли вернулись к временам, когда, задолго до того, как был проложен этот путь, люди, одетые в шкуры зверей, охотились на диких животных на земле, по которой я ступал, и жили в пещерах и норах.

Я думал о них и задавался вопросом, радуются ли культурные монахи и нецивилизованные бритты суровому пейзажу болота так же, как я в то утро. На многие мили впереди меня простиралось дикое и безлесное болото; солнце ярко светило на массу желтого вереска и темно-красного вереска, вытягивая влагу из земли и вызывая своего рода водянистую дымку, мерцающую над ландшафтом; в то время как ранний туман поднимался с вершин холмов вдаль, завиваясь в причудливые венки вокруг суровых и каменистых вершин, постепенно рассеиваясь в нарастающем тепле дня.

Скот, разбросанный группами тут и там, пасся на росистой траве и наслаждался самым счастливым временем года. Болото, которое зимой едва обеспечивает им пропитание, теперь богато покрыто свежей травой, и крепкие быки питались торжественно и неторопливо, в то время как дикие пони Дартмура и их жеребята весело скакали, трясая гривами и длинными струящимися хвостами, и ржали друг другу на ходу; или собирались вместе на каком-нибудь зеленом участке, где жеребята дразнили и кусали друг друга для забавы, резвившись вокруг своих матерей.

Было приятно, там, на открытом болоте, с жаворонком, парящим над головой, и бабочками и пчелами, порхающими среди сладко пахнущих цветов вереска, видеть лошадей свободными и радостными, не думающими ни о удилах, ни о уздечках, ни о сбруе, ни о седлах, чьи копыта никогда не касались ковала, а шерсть не прикасалась к паленому железу. Эти маленькие жеребята с толстыми головами, мохнатой шерстью и развевающимися хвостами будут иметь еще как минимум два года свободы, прежде чем узнают, что такое погоня или побои. Только раз в год их собирают вместе, их владельцы заявляют о своих правах на них и клеймят их инициалами, а затем снова оставляют бродить, где им вздумается. Правда, эта свобода иногда имеет свои недостатки, потому что, если зима суровая, единственной пищей для них будут верхушки кустарника, с которых они соскребают снег копытами; но она очень ценна сама по себе, потому что они могут галопировать, когда и где захотят, с высоко поднятой головой, вдыхая ветер и крича друг другу от радости жизни.

Теперь, когда я прогуливался по болоту и наблюдал за их прыжками, думая о том, как они похожи на свободных диких животных, мои мысли уносились далеко, и я представлял себе сцены, где другие неукротимые животные из рода лошадей живут без оков всю свою жизнь.

Сначала мне на ум пришли равнинные, покрытые травой пампасы Южной Америки, где дикие лошади делят бескрайние равнины с стаями нанду, или американских страусов, и бродят, каждая лошадь со столькими кобылами, сколько она может собрать, в стаях по несколько сотен или даже тысяч голов. Эти лошади сейчас действительно дикие и живут свободно от молодости до старости, если только им не посчастливится попасть в более населенные районы, где их поймают лассо охотников. В широких пампасах, где обитают стада дикого скота, они ничего не боятся. Там, когда они бродят под руководством одного смелого жеребца, даже хищные звери не решаются приблизиться к ним, потому что, когда они образуют плотную массу с матерями и молодняком в центре, их копыта наносят удары, с которыми даже свирепый ягуар не хочет сталкиваться, и они за очень короткое время затаптывают своего врага насмерть. Однако это не те дикие лошади, которых мы ищем, это потомки ручных животных, привезенных испанцами из Европы в Буэнос-Айрес в 1535 году, чьи потомки вновь обрели свободу на бескрайних пампасах и прериях.

Когда я представлял себе, как они мчатся по равнинам, на смену этой картине пришла другая. Теперь я больше не видел вокруг себя высокой пампасной травы, над которой возвышались длинные шеи нанду, потому что находился на краю унылой, скудно покрытой равнины между Аральским морем и Балкаским озером в Татарии. К югу простирается бесплодная песчаная пустыня, к северу — плодородные равнины киргизских степей, где татары пасут свои стада, а стада антилоп мчатся по свежим зеленым пастбищам; а между ними находится своего рода ничейная земля, где низкие скудные кустарники и *untended grass seem to promise but a poor feeding-ground*.

Тем не менее, именно здесь маленькие длинноногие, но сильные «тарпаны», дикие лошади безлесных равнин России и Татарии, собирали свой утренний корм. Это крепкие, злобные маленькие существа с мохнатой светло-коричневой шерстью, короткой жесткой гривой, стоячими ушами и огненными бдительными глазами. Можно было бы подумать, что это настоящие дикие лошади, чьи предки никогда не были приручены человеком, но более вероятно, что даже они в древние времена сбежали из Татарии и с тех пор живут самостоятельно на травянистых степях России и на окраинах равнин Татарии. Иногда они живут почти в одиночестве, особенно на бесплодных пустошах, где их видели зимой, счищающих снег с травы, как это делают наши пони в Дартмуре. В других случаях, как на юге России, где они бродят между Днестром и Доном, они собираются в огромные стада и живут свободной жизнью, не боясь даже волков, которых они сбивают с ног копытами. От одного зеленого оазиса к другому они путешествуют по многокилометровым просторам.

«Тысяча лошадей — и ни одной, на которой можно было бы ездить!

С развевающимися хвостами и летящими гривами,
Широкими ноздрями, никогда не сжатыми от боли,
Без крови во рту от удила или поводья,
И ноги, никогда не обутое в железо,
И боки, не израненные шпорами или прутьями,
Тысяча лошадей, диких, свободных,
Как волны, следующие за морем».^[11]

^[11] «Мазепа» Байрона.

Следуя за ними, я вообразил, что вижу стадо еще одного животного из рода лошадей, «кулана» или *Equus hemionus*, который является чем-то средним между лошастью и ослом (с. 393), обитающим в киргизских степях Татарии и распространяющимся далеко за пределы ареала обитания тарпана, вплоть до Тибета. Наконец-то мы имеем дело с действительно диким животным, которое, вероятно, никогда не было подчинено человеком. Количество имен, которыми оно обладает, показывает, насколько широко оно распространено. Татары называют его «куланом», тибетцы — «киангом», а монголы дают ему непронизосимое имя «джиггетай». Он не подчиняется никому из них, а если его поймают и запрут, то вскоре снова сбегает к своей прежней жизни, «свободному и несвязанному существу».

До сих пор никто не решил вопрос, является ли он лошастью или ослом, вероятно, потому что он представляет собой животное, действительно находящееся между этими двумя видами. У него изящная голова, легкое тело, стройные и быстрые ноги, но уши длинные, как у осла; у него узкие копыта и хвост с пучком на конце, как у всех ослов; его окрас желто-коричневый, у него короткая темная грива и длинная темная полоса по спине, как у осла, хотя эту последнюю особенность можно увидеть и у многих наших пони из Девоншира. Часто обитая на высоких плато, иногда на высоте до полутора тысяч футов над уровнем моря, это «дитя степей» путешествует большими стадами даже до богатых лугов Центральной Азии; летом бродя по зеленым пастбищам, а зимой ища голодные степи, где растут крепкие растения. А

когда наступает осень, молодые кони уходят в одиночку в горные высоты, чтобы осмотреть окружающую местность и дико звать своих партнеров, которых, найдя, они будут держать рядом с собой в течение всего следующего года, даже хотя они смешиваются с тысячами других.

Еще десять лет назад *Equus hemionus* был единственной известной по-настоящему дикой лошадей, но зимой 1879–80 годов русский путешественник Пржевальский привез из Центральной Азии гораздо более похожее на лошадь животное, которое татары называли «Кертаг», а монголы — «Статур». Это неуклюжее, коренастое, беловато-серое существо с сильными ногами и большой, тяжелой, красноватой головой; его ноги имеют красный оттенок до колен, а ниже они черноватые до копыт. Но уши у него маленькие, и у него широкие копыта настоящей лошади и бородавки на задних ногах, которых нет ни у одного животного из рода ослов. Эта лошадь, как и кианг, путешествует небольшими стадами от пяти до пятнадцати голов, ведомых старым жеребцом через самые дикие части Джунгарской пустыни, между горами Алтай и Тянь-Шань. Они чрезвычайно пугливы, очень быстро видят, слышат и чувствуют запахи, так что, когда что-то приближается к ним, они убегают как молния.

Итак, после путешествий по Америке, Европе и Азии, закончилось ли мое поиски? Нет, потому что из унылых азиатских пустынь мои мысли блуждали к гораздо более теплой и плодородной земле, где между Голубым Нилом и Красным морем возвышаются высокие горные плато Абиссинии, среди которых африканский дикий осёл (*Asinus tæniopus*), вероятный предок наших ослов, пасется стадами на богатых травах склонов, а затем к берегу реки в Центральной Африке, где на окраине леса, за которым простираются богатые пастбища, слоны и носороги, антилопы и буйволы, львы и гиены, в прохладе вечера спускаются, чтобы утолить свою жажду в текущем ручье. Там я видел стада зебр во всей их полосатой красоте, спускающиеся с горных районов на севере и смешивающиеся с более темными, но грациозными кваггами с южных равнин, и я почти опечалился при мысли о том, как эти неукротимые и свободные странники медленно, но верно окружаются людьми, сжимающими их со всех сторон.

Я мог бы теперь отправиться еще дальше в поисках онагра, или дикого осла азиатских и индийских пустынь, но в этот момент возник более интересный и гораздо более широкий вопрос, когда я бросился на болото, чтобы поразмышлять о ранней истории всех этих племен.

Откуда они все пришли? Где нам искать первых предков этих диких и грациозных животных? Чтобы найти ответ на этот вопрос, мне пришлось вернуться в Америку, в западные штаты США, где профессор Марш сделал такие грандиозные открытия в истории лошадей. Именно там, в той самой стране, где, как считалось, лошадей не было до тех пор, пока их не привезли испанцы несколько веков назад, мы теперь нашли истинное место рождения лошадиного рода.

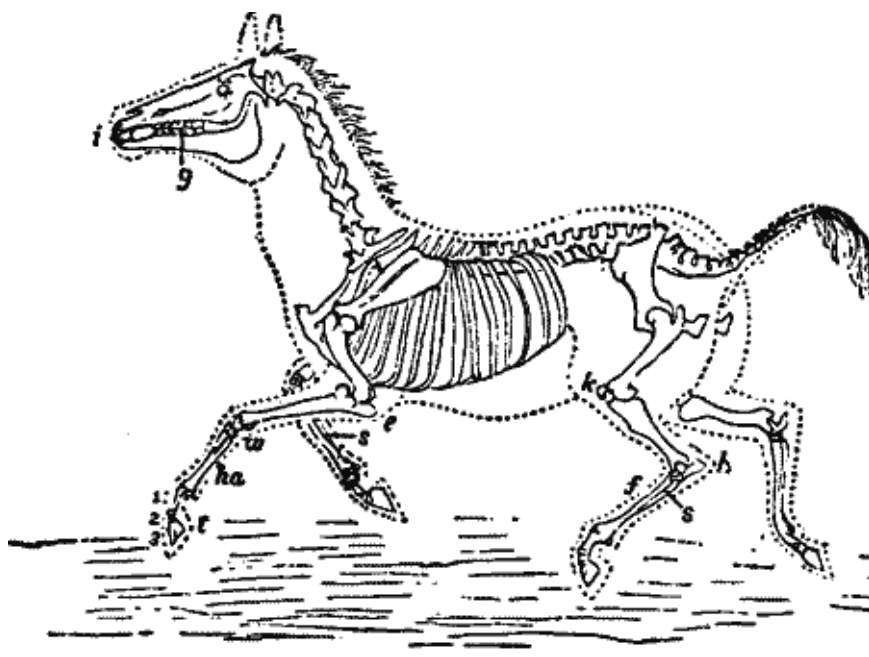
Вернитесь со мной в то время, которое настолько далеко, что мы не можем измерить его даже сотнями тысяч лет, и давайте посетим территории Юты и Вайоминга. Эти высокогорья тогда сильно отличались от того, что мы видим сейчас. Только что поднявшись из морей мелового периода, они были покрыты густыми лесами из пальм, папоротников, винтовых пальм, магнолий и лавров, перемежающимися широкими озерами, на берегах которых питались и процветали странные и любопытные животные. Были там и крупные звери с зубами, как у тапира и медведя, и ногами, как у слона; и другие, гораздо более опасные, наполовину медведи, наполовину гиены, рыскавшие в поисках добычи, чтобы напасть на неуклюжее палеотерий или аноплотерий, нечто среднее между носорогом и лошадей,

которые паслись у воды, в то время как грациозные антилопы питались сочной травой. Среди них были и маленькие животные, не больше лисиц, с четырьмя пальцами и пятой косточкой на передних лапах и тремя пальцами на задних.

Эти неуклюжие маленькие животные, кости которых были найдены в скалах Юты и Вайоминга, были названы натуралистами *Eohippus*, или лошадьми рассвета. Это были животные с настоящими пальцами, но их кости и зубы показывают, что они принадлежали к роду лошадей, и уже начинал исчезать пятый палец, общий для большинства других пальцевых животных.

Это было в эпоху эоцена, и прежде чем она ушла вместе со своими винтовыми пальмами и древовидными папоротниками, другое, более крупное животное, называемое *Orohippus*, заняло место маленького, и у него было только четыре пальца на передних лапах. Брикет исчез, и со временем появились еще другие животные, всегда с меньшим количеством пальцев, в то время как они приобретали стройные быстрые ноги, а также увеличивались в размерах и становились более грациозными. Первое животное, размером с овцу (*Mesohippus*), имело только три пальца и шпонку. Затем шпонка снова исчезла, и остались только один большой и два уменьшенных пальца, пока, наконец, эти два не превратились в простые шпонки, оставив один большой палец или копыто с почти незаметными шпонками, которые можно увидеть на скакательном суставе скелета лошади.

Следует отметить, что копыто лошади на самом деле начинается в том месте, которое мы называем коленкой на передних ногах и скакательным суставом на задних ногах. Его настоящие колено и локоть находятся близко к телу. То, что мы называем его копытом, на самом деле является концом сильного, широкого среднего пальца, покрытого копытом, а выше по копыту мы можем почувствовать две маленькие косточки, которые являются остатками двух других пальцев.



СКЕЛЕТ ЛОШАДИ ИЛИ ОСЛА.

i, резцы. *g*, коренные зубы, с промежутком между ними, как у всех травоядных животных. *k*, колено. *h*, скакательный сустав или пятка. *f*, нога. *s*, кости или остатки двух утраченных пальцев. *e*, локоть. *w*, запястье. *h*, кость кисти. *t*, средний палец из трех суставов, 1, 2, 3, образующих копыто.

Между тем, в течение этих долгих последующих веков, пока нога удлинялась, превращаясь в тонкую конечность, животные становились больше, сильнее и быстрее, шея и голова становились длиннее и изящнее, черепная коробка увеличивалась в передней части, а количество зубов уменьшалось, так что теперь между резцами и коренными зубами лошади образовался большой зазор. Их тонкие конечности *t* oo стали более гибкими и приспособленными для бега и галопа, так что в настоящее время мы видим, что весь скелет имеет ту же форму, хотя и не тот же размер, что и у наших лошадей и ослов.

Однако все это время они не оставались только в Америке, поскольку со времени появления животного под названием *Miohippus*, или меньшая лошадь, которое появилось после *Mesohippus* и имело только три пальца на каждой ноге, мы находим их останки в Европе, где они жили вместе с жирафами, опоссумами и обезьянами, которые бродили по этим местам в те древние времена. Чуть позже мы находим их в Африке и Индии; таким образом, племя лошадей, представленное существами размером примерно с ослов, распространилось по всему миру.

И теперь, что любопытно, они начали покидать или вымирать в стране своего рождения. Почему они так поступили, мы не знаем; но в то время как в старом мире ослы, квагги, зебры и, вероятно, лошади процветали в Азии, Европе и Африке, в Америке они, безусловно, вымерли, так что спустя века, когда эта земля была открыта, в ней не было найдено ни одного животного из рода лошадей.

А откуда взялась настоящая лошадь? Родившаяся и выросшая, вероятно, в Центральной Азии от какого-то животного, похожего на «кулана» или «кертага», она оказалась слишком полезной для диких племен, чтобы позволить ей оставаться на свободе, и сомнительно, чтобы в какой-либо части мира она избежала порабощения. В нашей стране он, вероятно, бродил как дикое животное, пока дикари, которые питались им, со временем не научились использовать его в работе; и когда пришли римляне, они обнаружили, что бритты имеют прекрасных и хорошо выдрессированных лошадей .

Однако, несмотря на то, что он был приручен и научен подчиняться своему хозяину, он, как мы видели, снова вырвался на свободу почти во всех частях мира — в Америке на прериях и пампасах, в Европе и Азии в степях, а в Австралии в буше. И даже в Великобритании, где осталось так мало участков некультивированной земли, молодые жеребья из Дартмура, Эксмюра и Шетландских островов, хотя и рожденные от одомашненных матерей, как будто утверждают свое происхождение от диких и свободных предков, когда они брыкаются, поднимают головы с пронзительным ржанием и мчатся против ветра с развевающимися гривами и вытянутыми хвостами, как куланы, тарпаны и зебры в дикой пустыне или на травянистой равнине.



ПРИМЕЧАНИЯ

АЛЛЕН, ГРАНТ, английский ученый и литератор; родился в 1848 году, умер в 1899 году. Родился в Канаде и провел там свое детство. Получил образование во Франции и в Оксфордском университете. Он написал «Физиологическая эстетика», «Виньетки из природы», «Эволюционист в целом», «Сила и энергия», множество научных статей в периодических изданиях и несколько художественных произведений. «Странные истории», «Преподобный Джон Криди», «Филистия», «Британские варвары» и другие.

БЕЛТ, Т. Г., английский путешественник XIX века, наиболее известный своей книгой «Натуралист в Никарагуа».

БЛЭТЧЛИ, У. С., американский натуралист и геолог, родился в 1859 году. Принимал участие во многих важных геологических исследованиях, является государственным геологом штата Индиана. Среди его работ — «Сборник из природы» и многие важные высокотехнические статьи в государственных научных изданиях.

БРУНЕР, Л., американский профессор энтомологии и орнитологии в Университете Небраски, родился в 1866 году. Является государственным энтомологом штата Небраска. Автор книги «Введение в изучение энтомологии» и ряда статей о саранче в Аргентине, а также многих технических научных отчетов в государственных изданиях и т. д.

БЕРРОУЗ, Джон, американский эссеист, родился в 1837 году. Написал много работ по наблюдению за природой. Среди его книг — «Пробуждение Робина», «Зимнее солнце», «Птицы и поэты», «Пепактон», «Свежие поля», «Знаки и времена года» и др. Сначала он был школьным учителем, затем клерком казначейства, затем инспектором национального банка, а сейчас живет на ферме, посвящая себя литературе и выращиванию фруктов.

ХОПЛИ, МИССИС К. К., английская писательница, которая долгое время жила в Америке и специально изучала «Змей», о которых она много писала. Ее книга под названием «Змеи» является наиболее важным свидетельством ее работы.

ХАКСЛИ, Т. Х., известный английский биолог, родился в 1825 году, умер в 1895 году. Был помощником хирурга в военно-морском флоте, затем профессором естественной истории, ректором Абердинского университета и президентом Королевского общества. Среди его книг: «Свидетельства о месте человека в природе», «Сравнительная анатомия», «Проповеди

для мирян», «Критика и выступления», «Физиография», «Раки», «Наука и культура», «Эволюция и этика», «Анатомия беспозвоночных животных» и др.

Джеффрис, Ричард, родился недалеко от Суиндона, Уилтшир, 6 ноября 1848 года; умер 14 августа 1887 года. Естествоиспытатель, чьи увлекательные произведения были признаны классическими только после его смерти. Среди его самых популярных книг — «Домохозяйка-егерь» (1878), «Дикая природа южных стран» (1879), «Любитель-браконьер» (1880), «Вокруг большого поместья» (1881), «Природа около Лондона» и «История моего сердца» (1883), «Красный олень» (1884) и «На открытом воздухе» (1885).

Джордан, Дэвид Старр, президент Университета Лиланда Стэнфорда-младшего; родился в Гейнсвилле, штат Нью-Йорк, 19 января 1851 года; окончил Корнеллский университет со степенью магистра наук в 1872 году; доктор медицины Индианского медицинского колледжа, 1875 год; (доктор философии Университета Батлера, 1878 год; доктор юридических наук Корнелльского университета, 1886). Занимал кафедры в различных высших учебных заведениях, 1872–79; помощник Комиссии по рыболовству США, 1877–91; профессор зоологии в 1879–85 гг. и президент в 1885–91 гг. Индианского университета; президент Университета Лиланда Стэнфорда-младшего с 1891; президент Калифорнийской академии наук в 1896–98 гг.; также комиссар США, ответственный за исследования морских котиков и т. д. Автор: «Справочник по позвоночным животным северных штатов США», «Научные зарисовки», «Рыбы Северной и Центральной Америки» (4 тома); «Footnotes to Evolution» («Сноски к эволюции»), «Matka and Kotik» («Матка и Котик»), «Care and Culture of Men» («Уход и воспитание людей»), «The Innumerable Company» («Несметная компания»), «Imperial Democracy» («Имперская демократия»), «Animal Life» («Жизнь животных»), «Animal Forms» («Формы животных»), «The Strength of Being Clean» («Сила чистоты»), «Standeth God within the Shadow» («Стоит ли Бог в тени»), а также многочисленные статьи по ихтиологии, опубликованные в материалах различных обществ и правительственных ведомств.

Мэтерлинк, Морис, бельгийский драматург и поэт, родился в 1864 году. Он рано начал писать пьесы, которые были переведены на английский язык и поставлены в Лондоне. Он написал «Le Trésor des Humbles», «Aglavaine and Selysette», «Pelléas and Melisande», «The Intruder», «Princess Maleine», «Wisdom and Destiny». Его называют «бельгийским Шекспиром».

Морли, Маргарет У., писательница и учительница, родилась в 1858 году. Преподавала в штате Нью-Йорк и на Западе. Она является автором книг «Песня жизни», «Жизнь и любовь», «Несколько знакомых цветов», «Цветы и их друзья», «Пчелиный народ», «Медовые создатели», «Семенные дети», «Маленькие странники», «Осы и их повадки» и др.

Соро, Генри Дэвид, родился в Конкорде, штат Массачусетс, 12 июля 1817 года; умер 6 мая 1862 года. После окончания Гарварда в 1837 году он помогал отцу изготавливать карандаши. В 1839 году он начал тщательно изучать природу и совершил путешествие по рекам Конкорд и Мерримак, описанное в его первой книге. Его самая популярная работа, «Уолден, или Жизнь в лесу», была опубликована в 1854 году. После его смерти из его обширных дневников было составлено несколько томов. Собрание его сочинений в десяти томах было опубликовано в 1893 году.

Уоллес, А. Р., известный английский натуралист и путешественник, родился в 1822 году. Получил образование землемера, но полностью посвятил себя естествознанию. Исследовал долины Амазонки и Рио-Негро, путешествовал по Малайскому архипелагу и Папуа. Вместе с Дарвином он объявил о теории естественного отбора. Он написал «Путешествия по Амазонке», «Пальмы Амазонки», «Малайский архипелаг», «Вклад в теорию естественного

отбора», «Географическое распределение животных», «Тропическая природа», «Островная жизнь» и др.

Уилсон, А., английский физиолог, лектор и журналист, родился в 1852 году. Образование получил в Эдинбургском университете и медицинской школе. Много писал о популярной физиологии в газетах и журналах. Является автором книг «Исследования жизни», «Исследования свободного времени», «Научные рассказы», «Главы об эволюции», «Страницы из записной книжки натуралиста», «Дикие животные», «Элементы зоологии» и др.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЧТЕНИЯ

Дни на природе

ЧАРЛЬЗ К. ЭББОТ

Первые уроки зоологии

ЭЛИЗАБЕТ К. АГАССИ

Птицы Америки

ДЖОН ДЖ. ОДЮБОН

Мои друзья на суше и в воде

М. Э. БЭМФОРД

Саранча и дикий мед

[ДЖОН БЕРРОУЗ](#)

Леса

МОРДЕКАЙ К. КУК

Год среди птиц

УИЛСОН ФЛАГГ

Мир за дверью

У. ФУРНЕ

Великая ферма мира

СЕЛИНА ГЕЙ

Морские чудовища
Осколки земной коры

Дж. ГИБСОН

Острые глаза

Уильям Х. ГИБСОН

Практическое лесоводство

Джон ГИФФОРД

Вдоль рифов Флориды

ЧАРЛЬЗ Ф. ХОЛДЕР

О гальке

АЛЬФЕУС ХАЙАТТ

Деревенские кузены

ЭРНЕСТ ИНГЕРСОЛЛ

История куска хлеба

ЖАН МАСЕ

Под ногами

Л. Д. НИКОЛС

Подземные сокровища

ДЖЕЙМС ОРТОН

Среди ночных людей

К. Д. ПИРСОН

Этика пыли

Джон РАСКИН

Дети моря

УОЛТЕР РАССЕЛ

Аспекты Земли

НАТАНИЭЛЬ С. ШЕЙЛЕР

Клуб отдыха

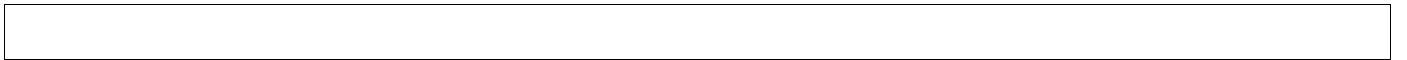
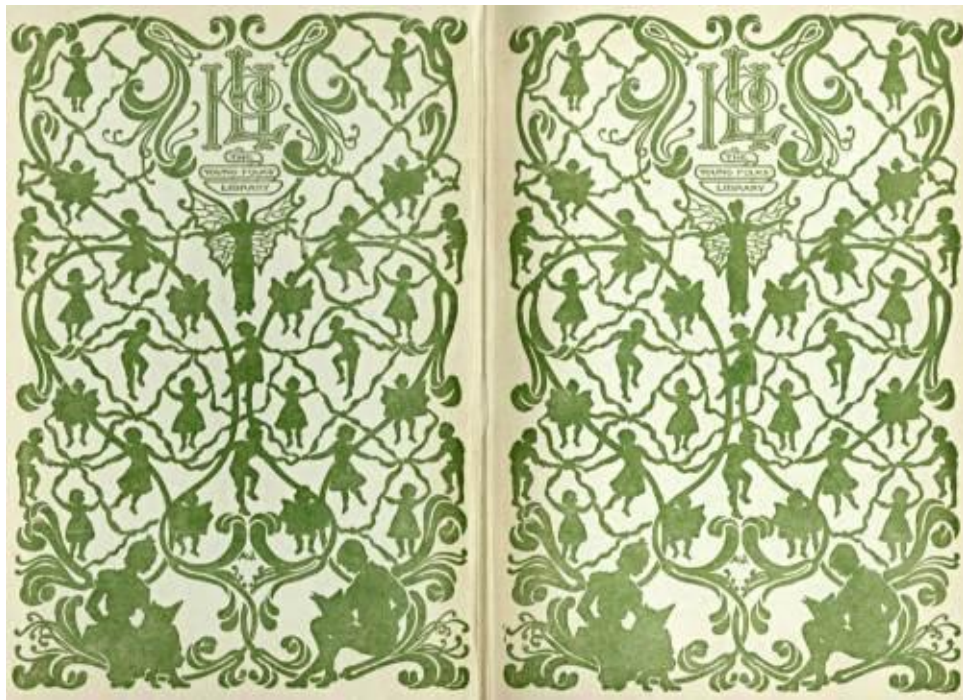
АДА Дж. ТОДД

Полный рыболов

ИСААК УОЛТОН

Полчаса в поле и лесу
Полчаса с натуралистом

Дж. Г. Вуд



· A BOOK OF · NATURAL HISTORY



[back](#)



[back](#)



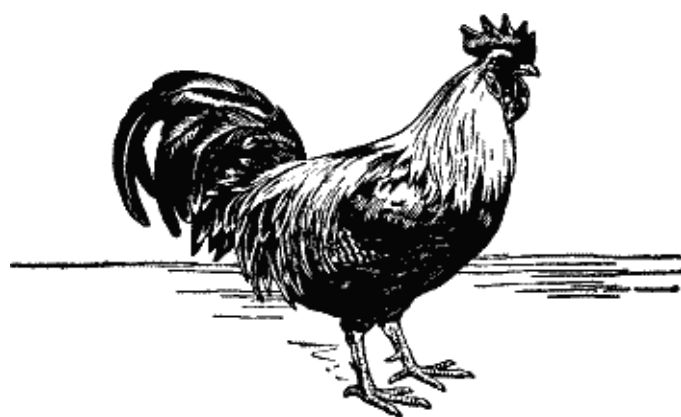
[back](#)

David Slater Jordan.

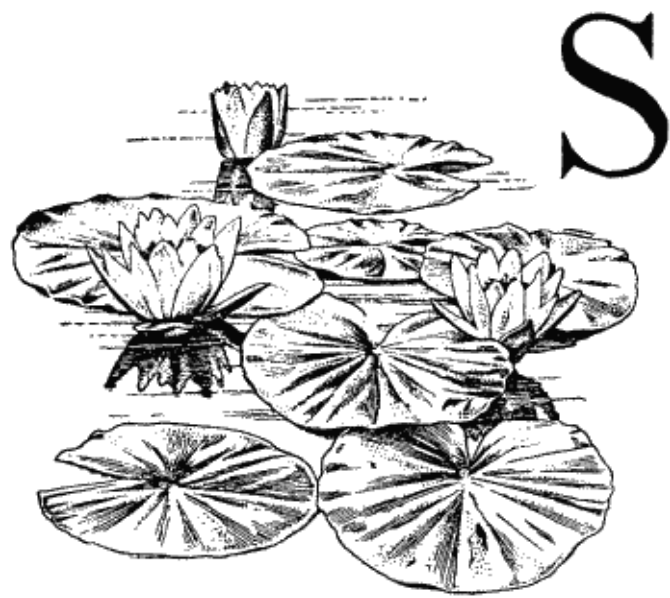
[back](#)



[back](#)



[back](#)



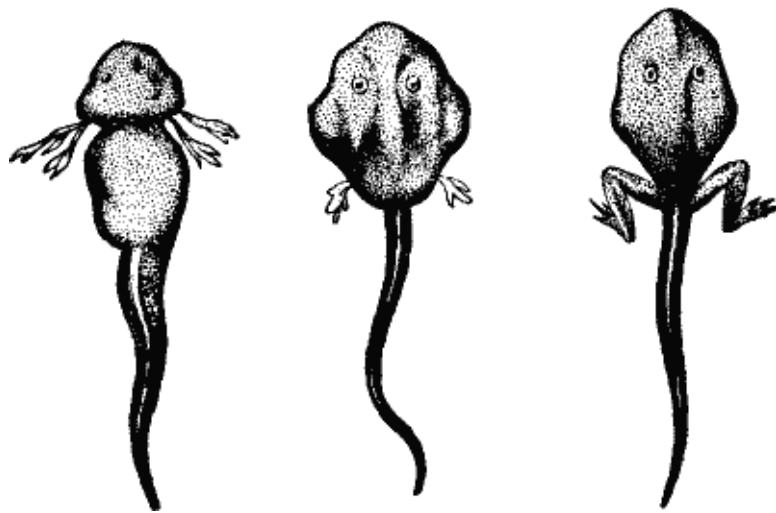
[back](#)



[back](#)



[back](#)



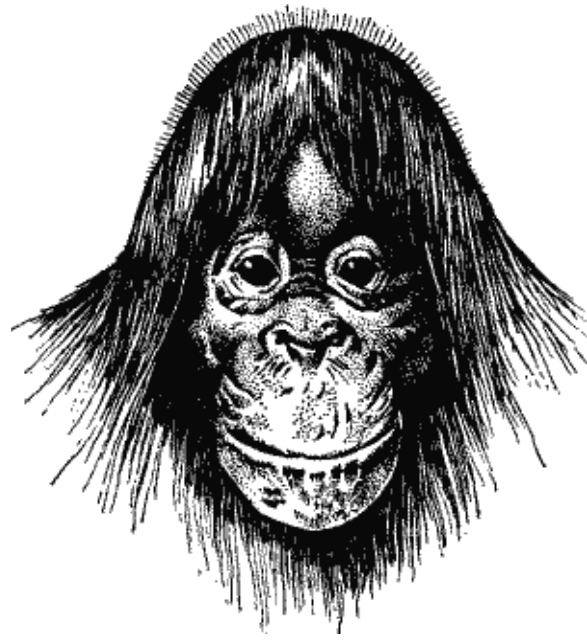
[back](#)



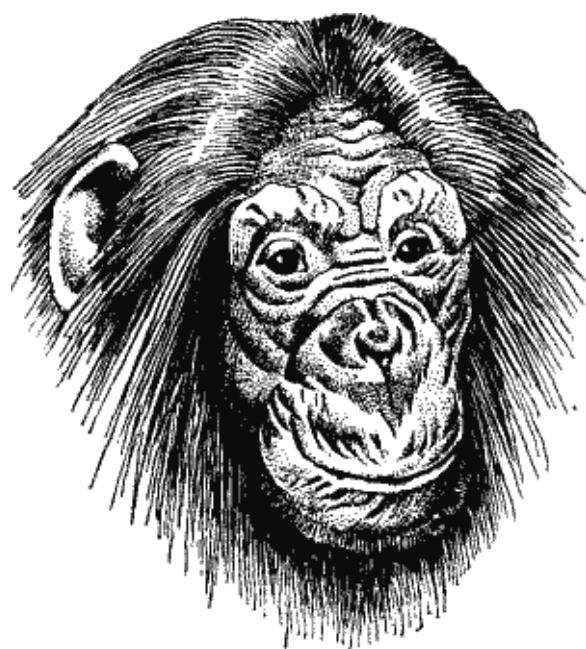
[back](#)



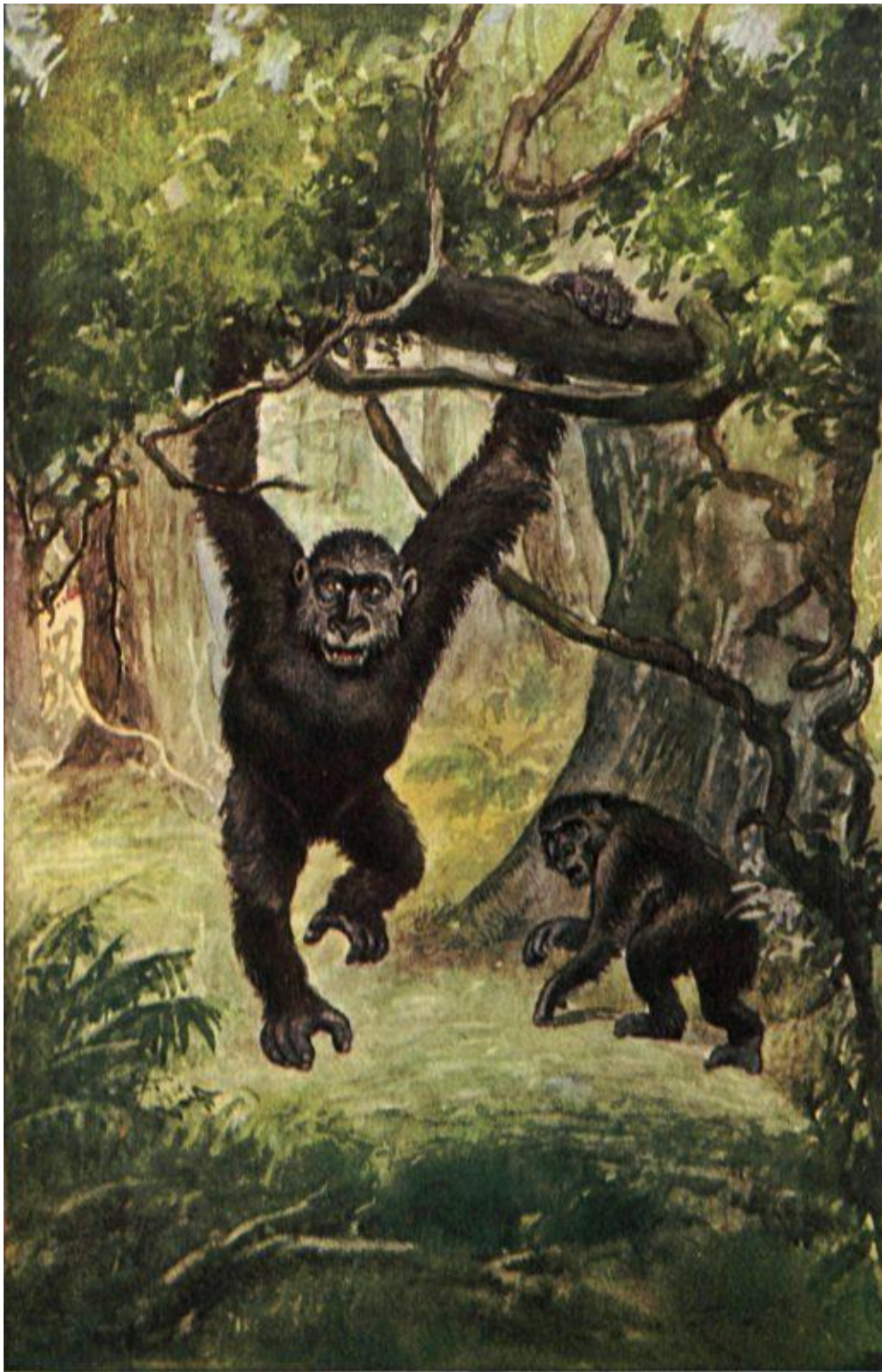
[back](#)



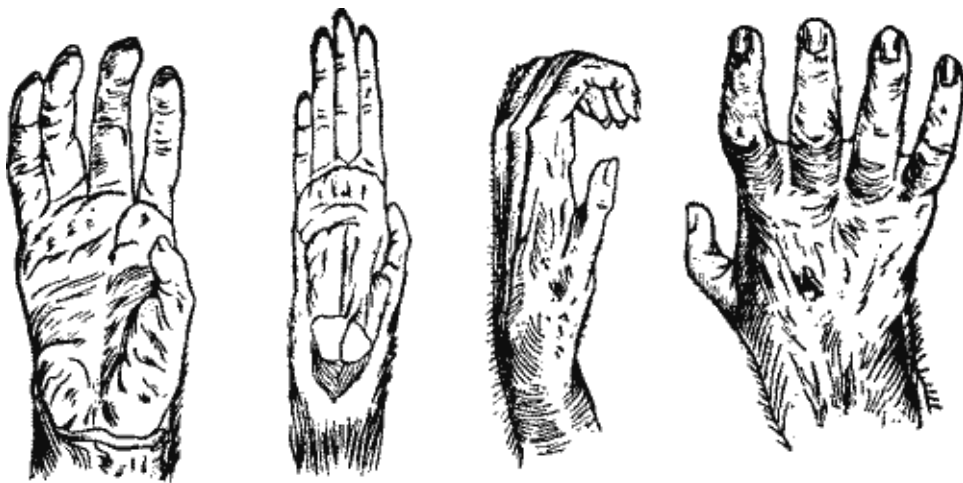
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



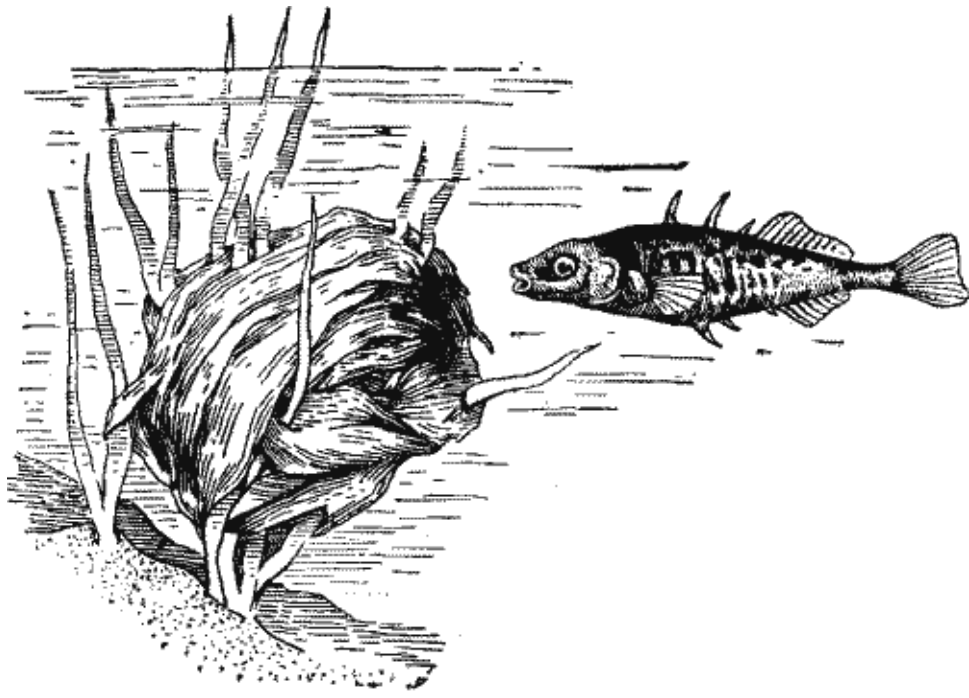
[back](#)



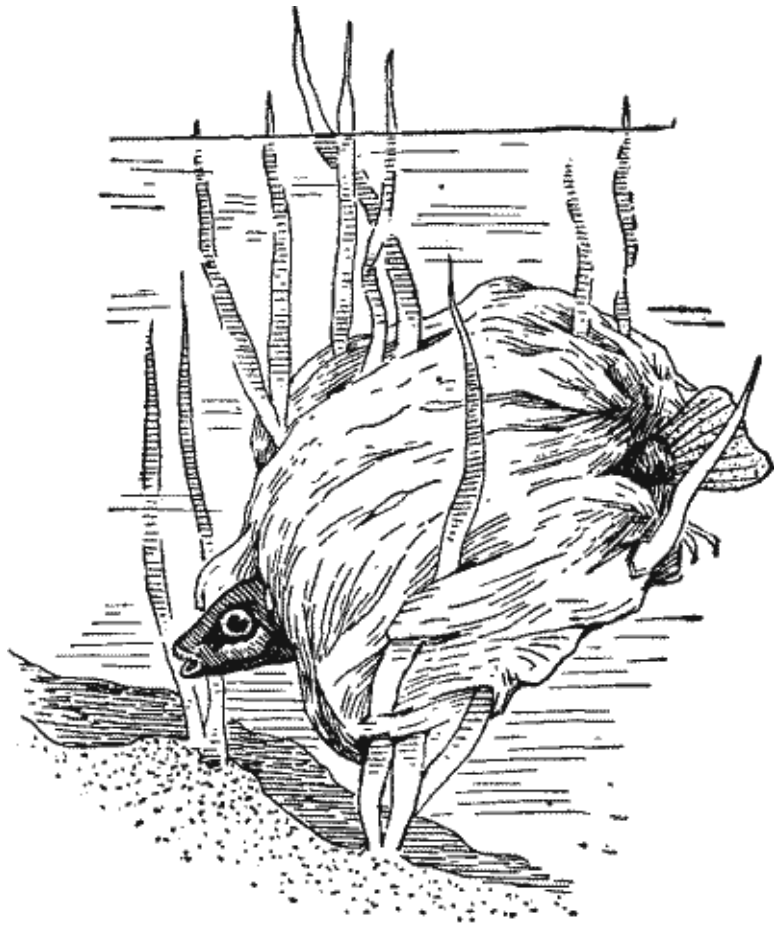
[back](#)



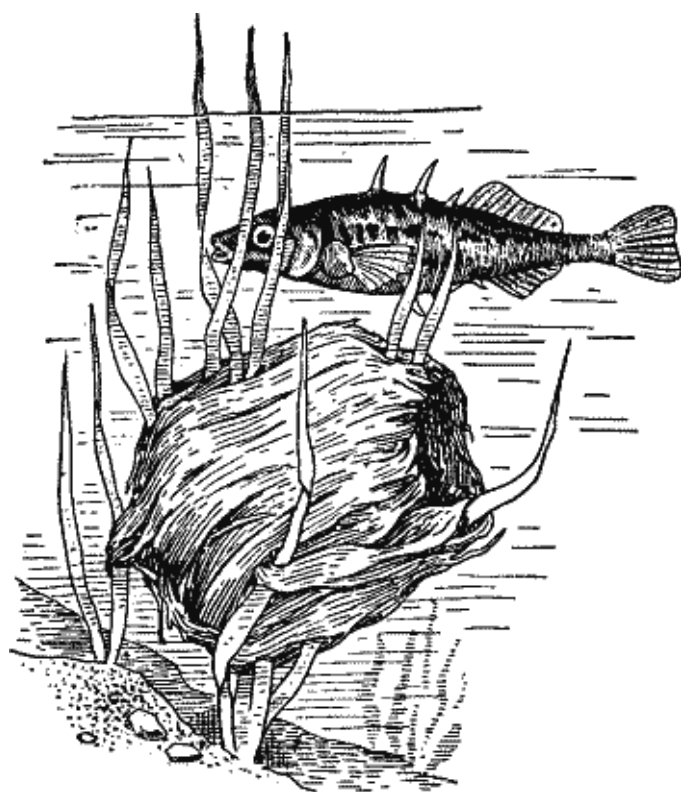
[back](#)



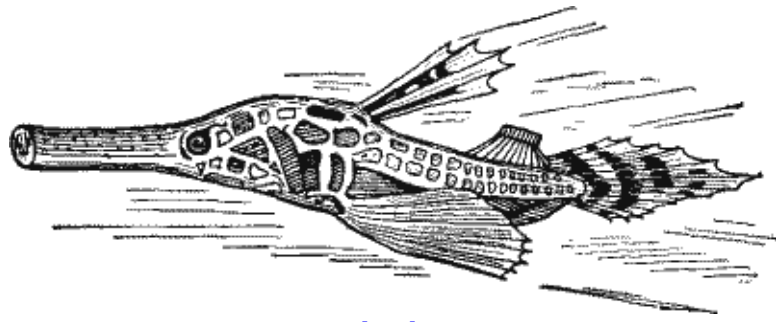
[back](#)



[back](#)



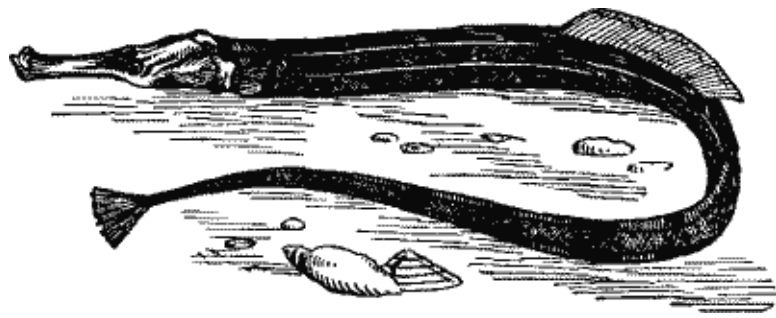
[back](#)



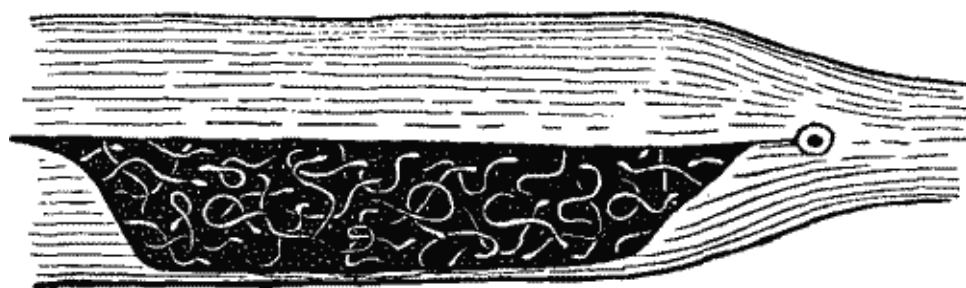
[back](#)



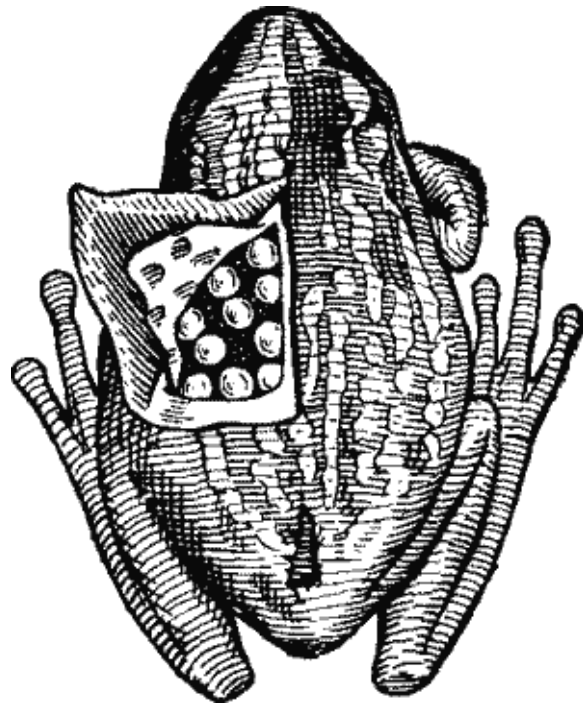
[back](#)



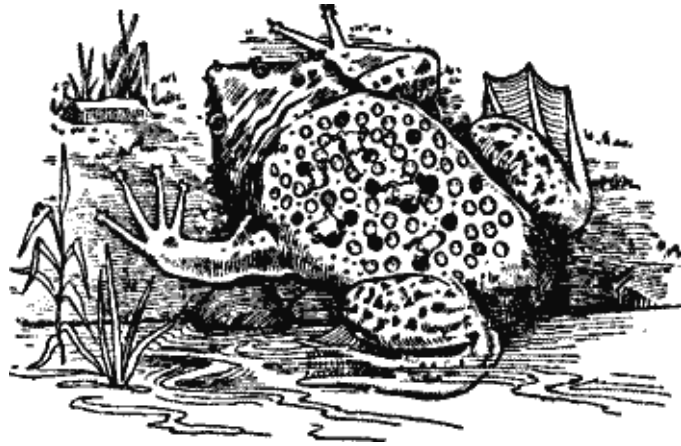
[back](#)



[back](#)



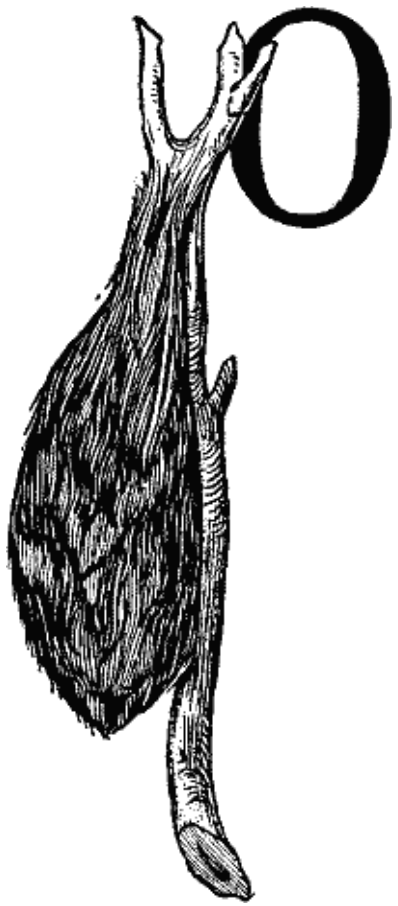
[back](#)



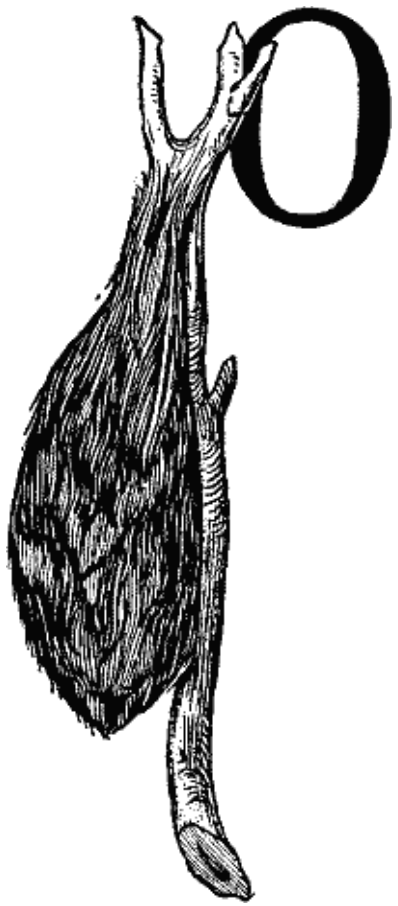
[back](#)



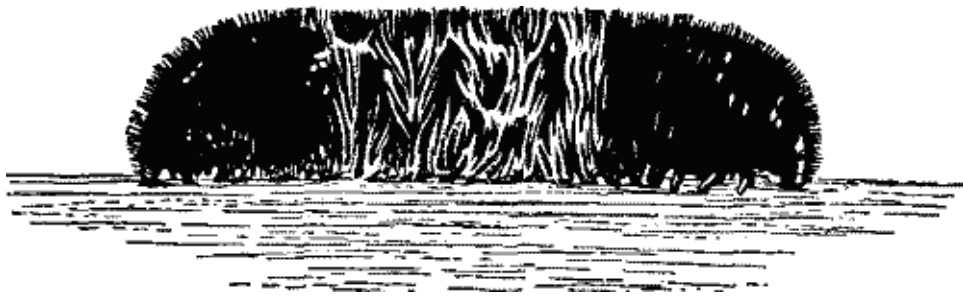
[back](#)



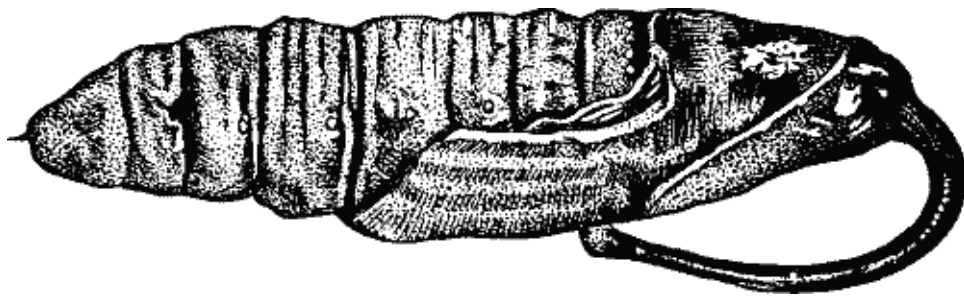
[back](#)



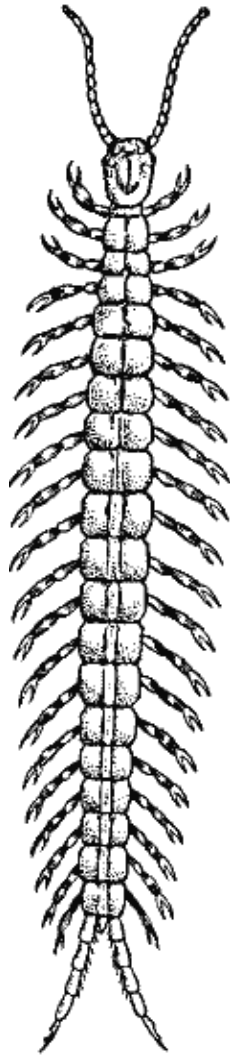
[back](#)



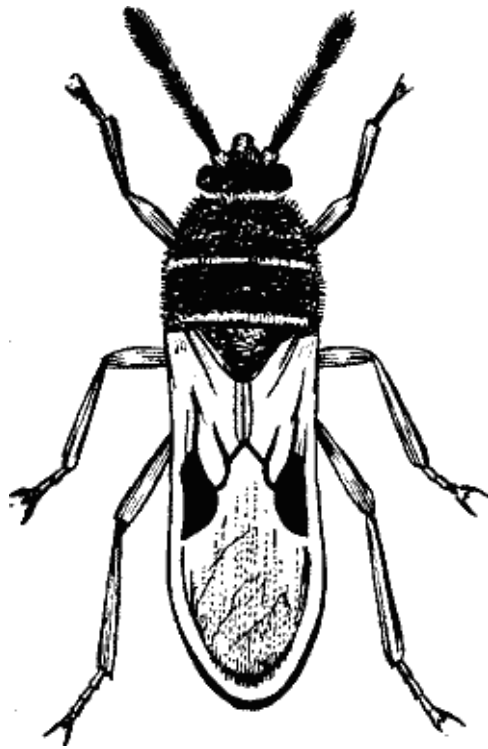
[back](#)



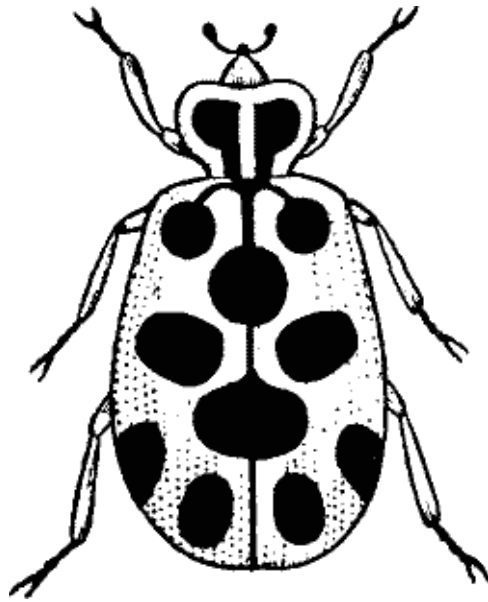
[back](#)



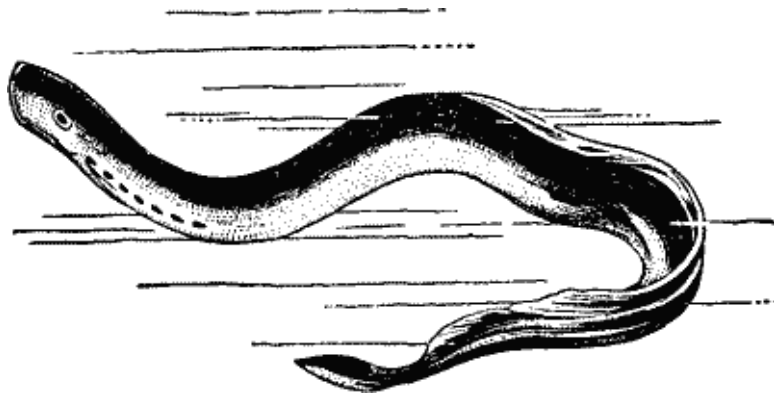
[back](#)



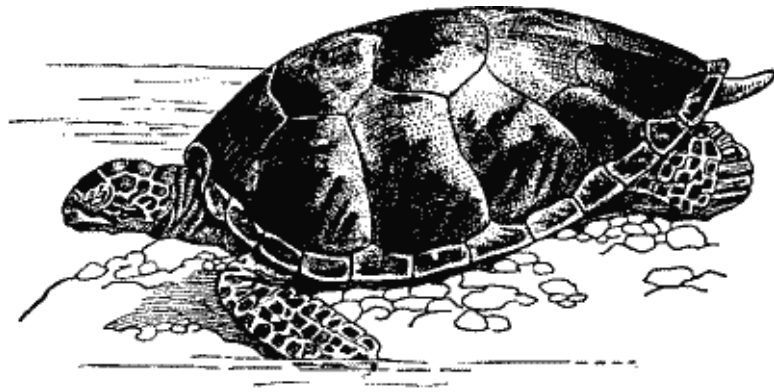
[back](#)



[back](#)



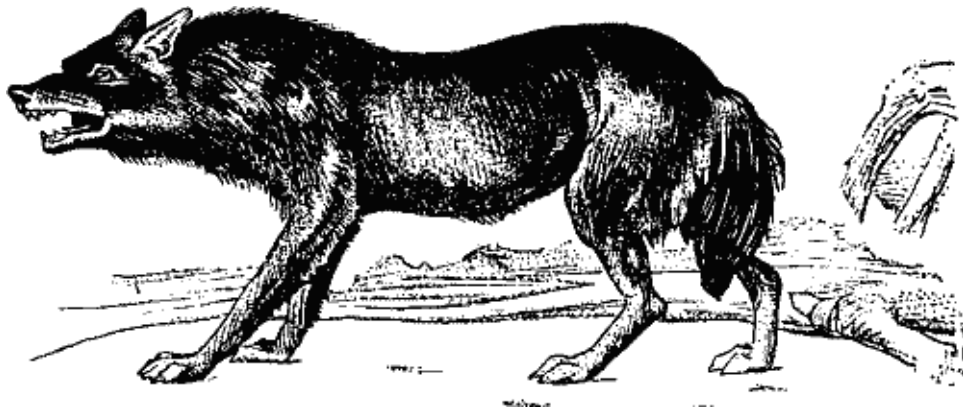
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



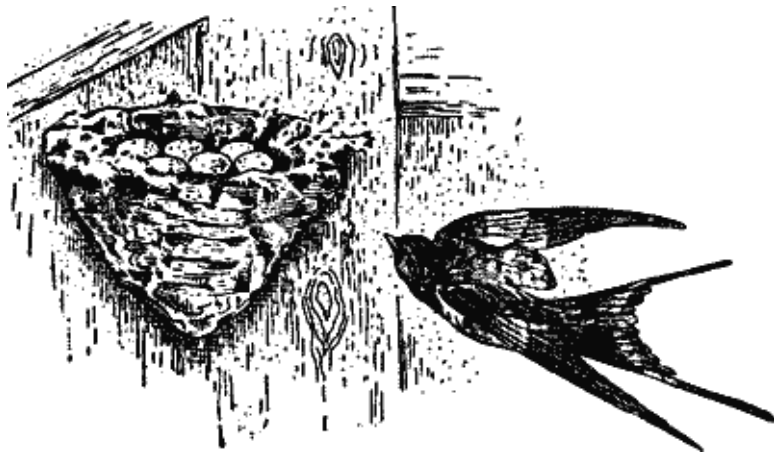
[back](#)



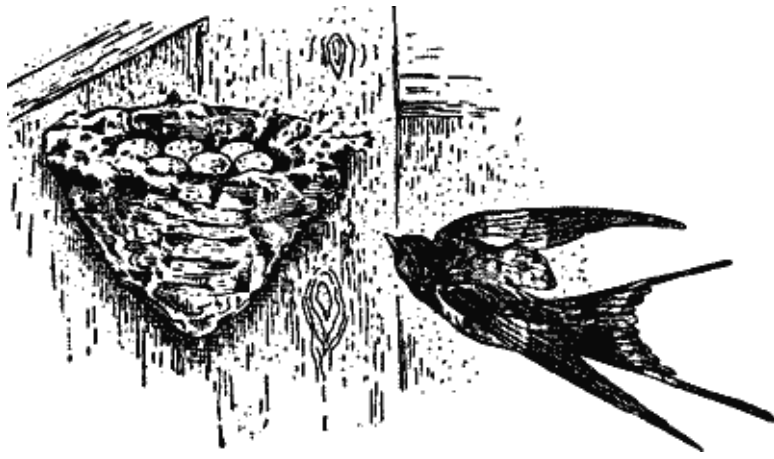
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



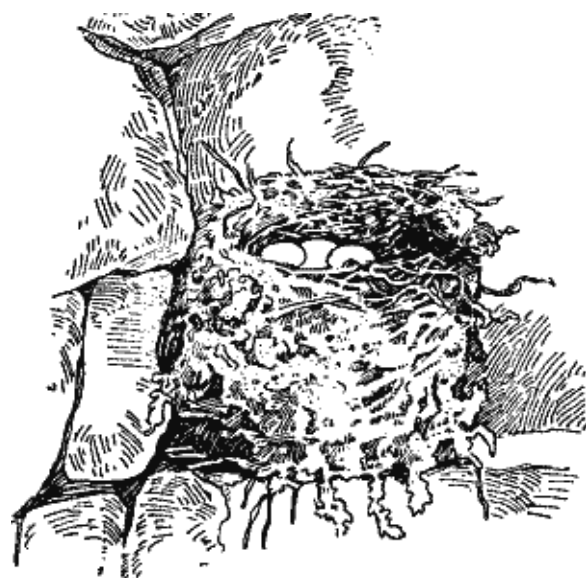
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



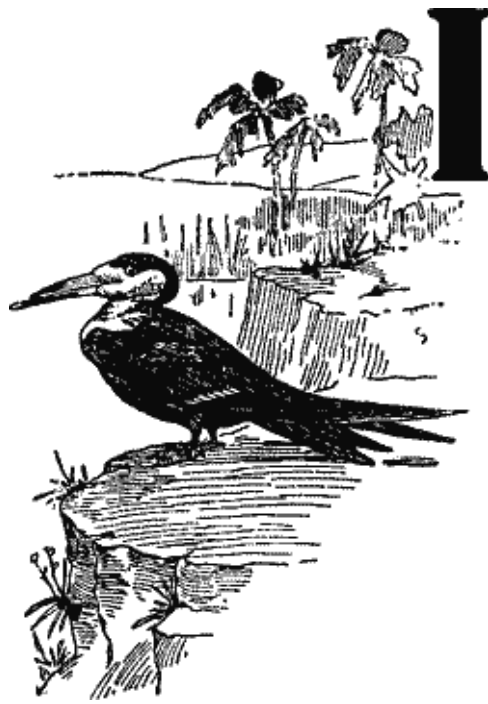
[back](#)



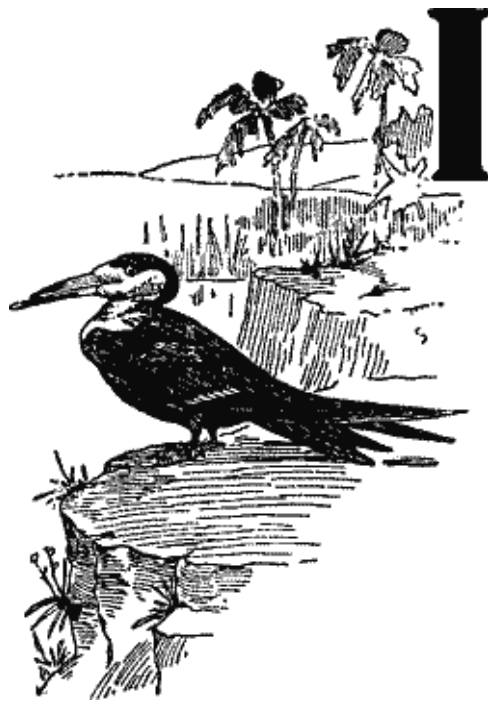
[back](#)



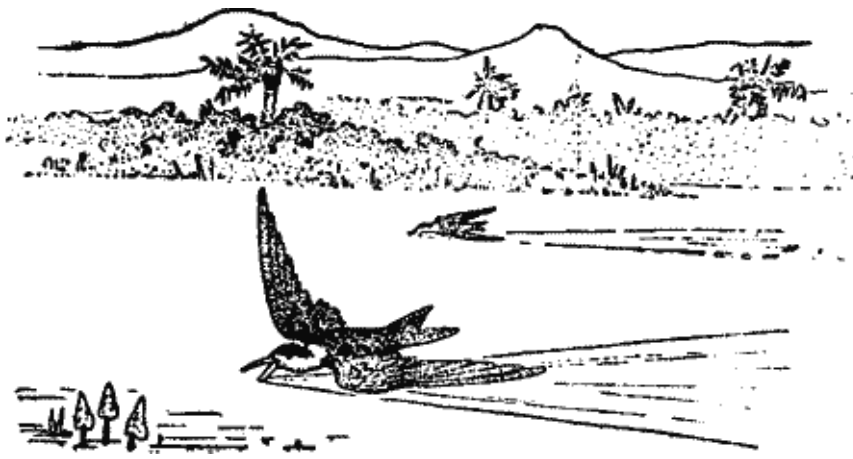
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



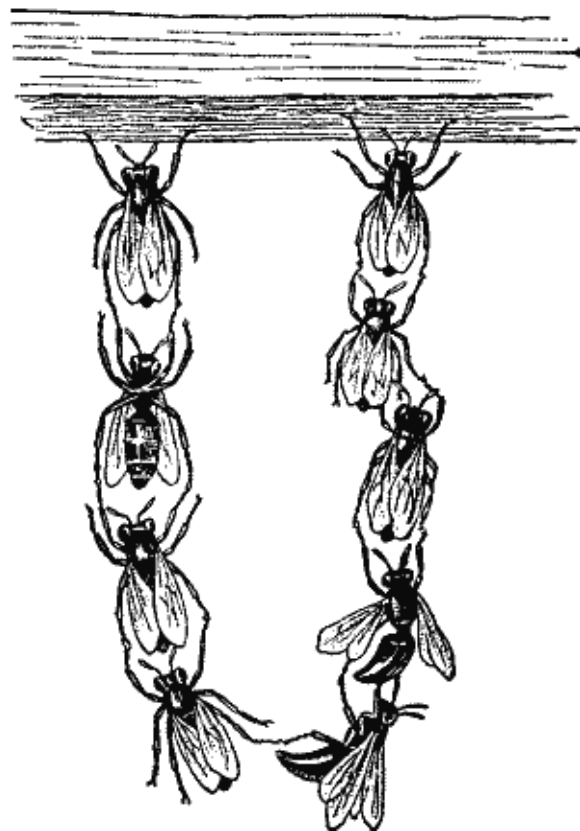
[back](#)



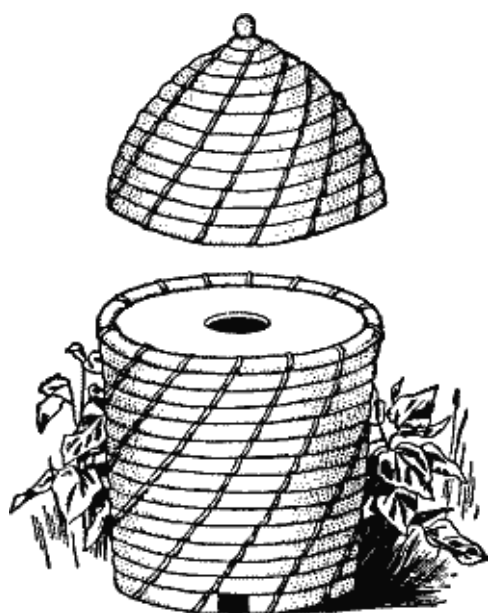
[back](#)



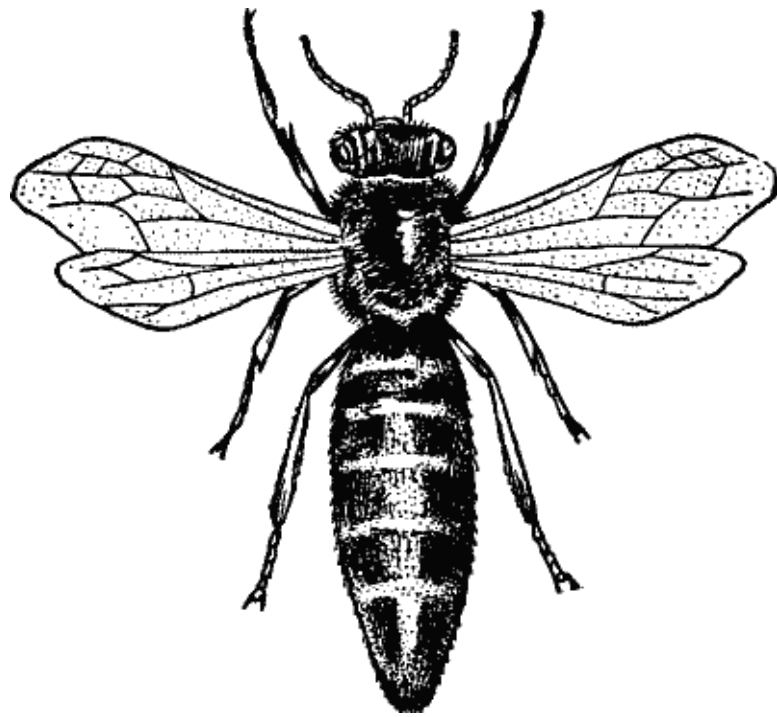
[back](#)



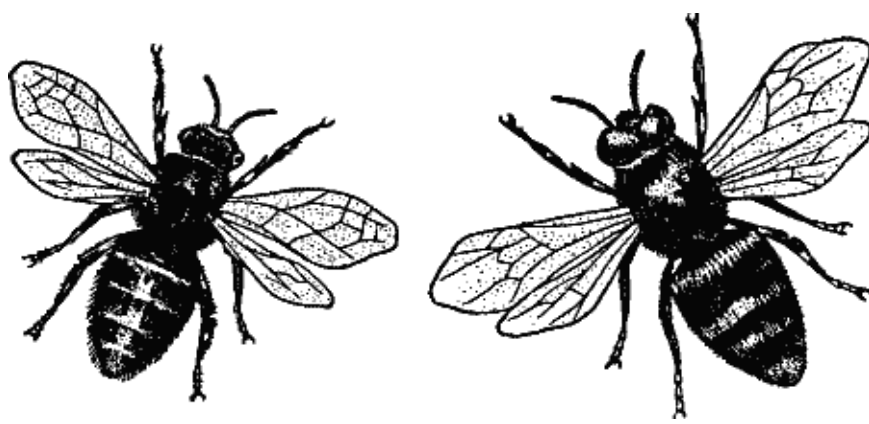
[back](#)



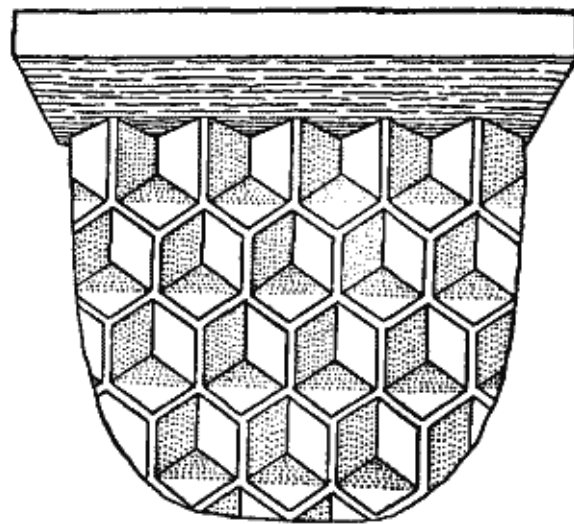
[back](#)



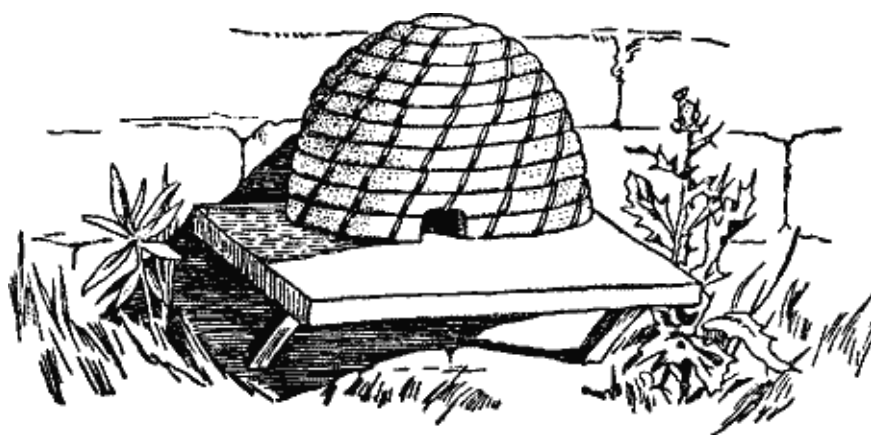
[back](#)



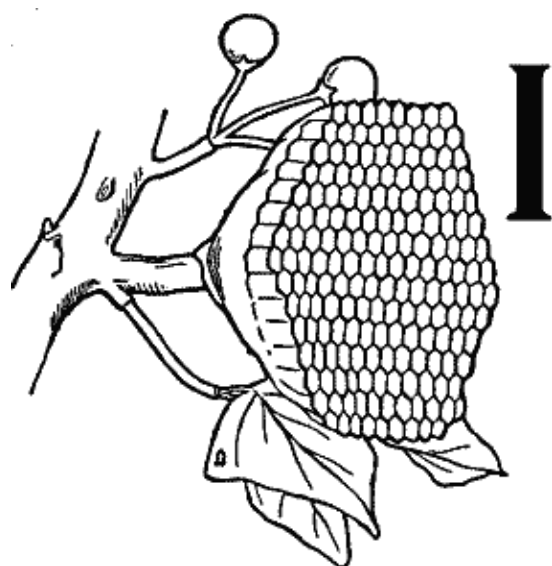
[back](#)



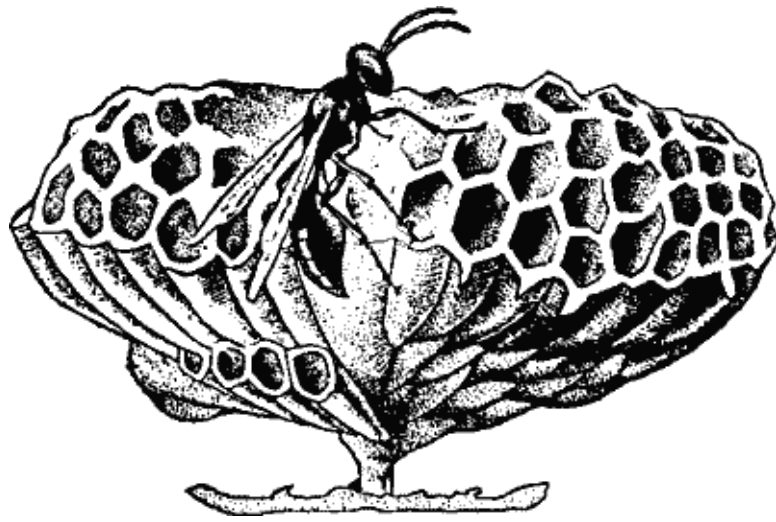
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



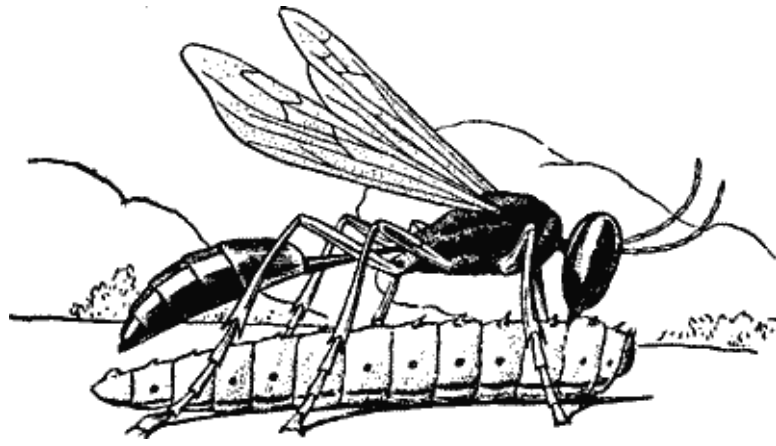
[back](#)



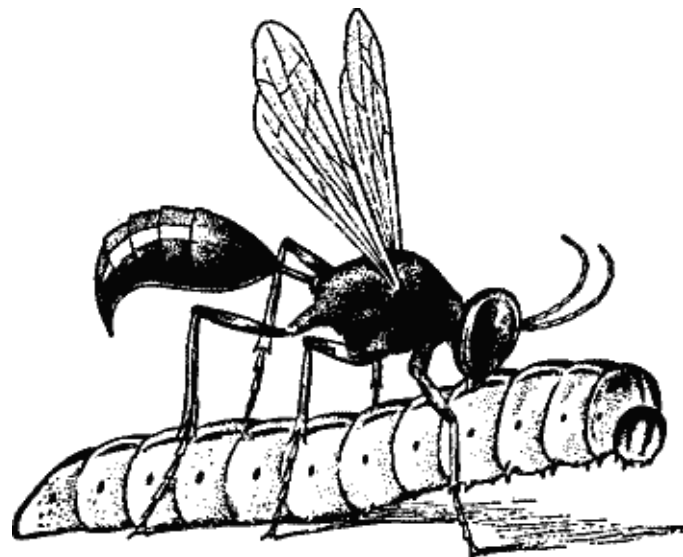
[back](#)



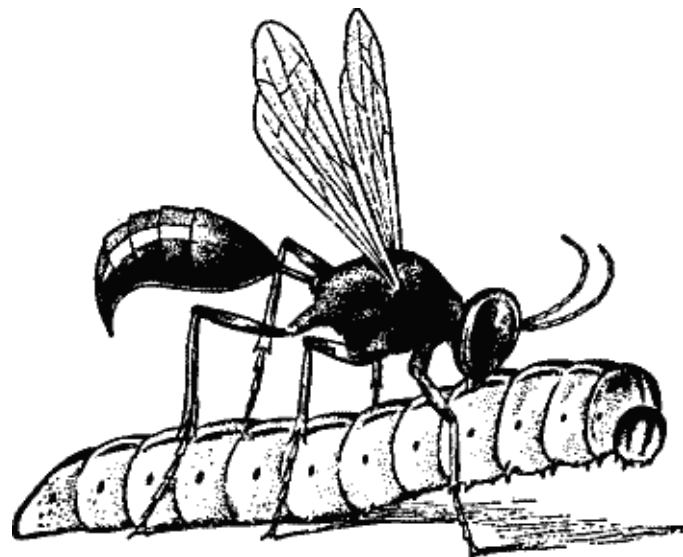
[back](#)



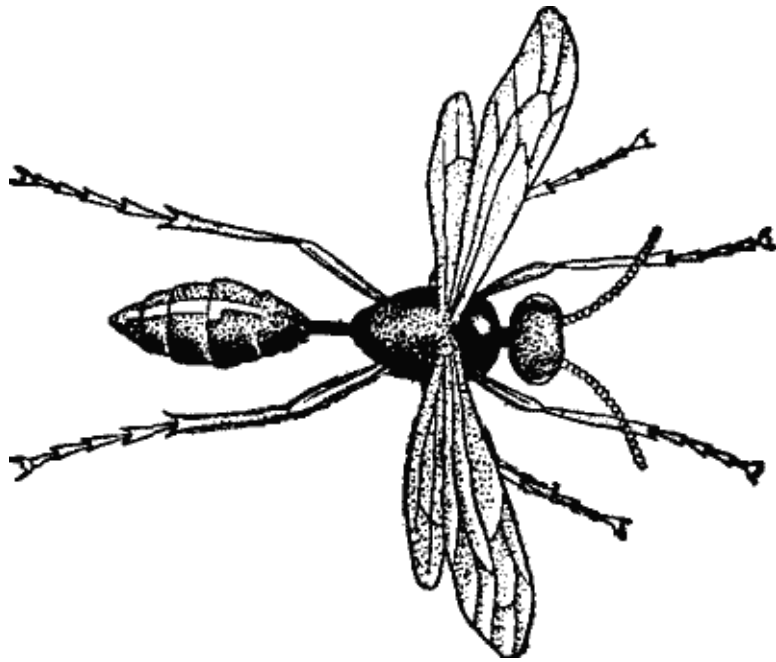
[back](#)



[back](#)



[back](#)



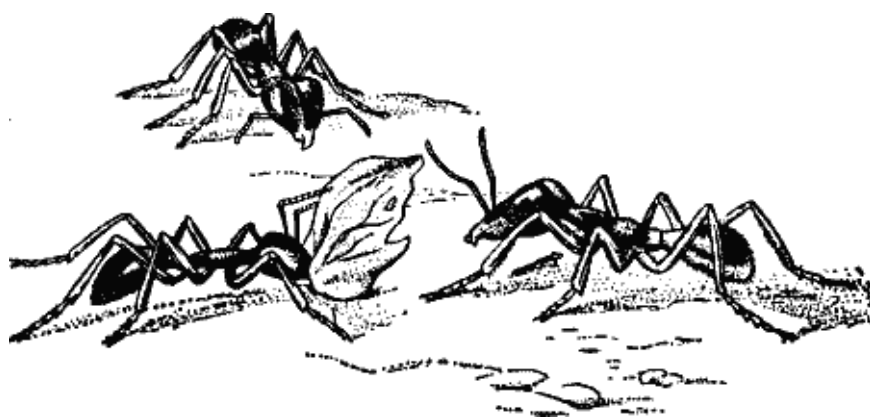
[back](#)



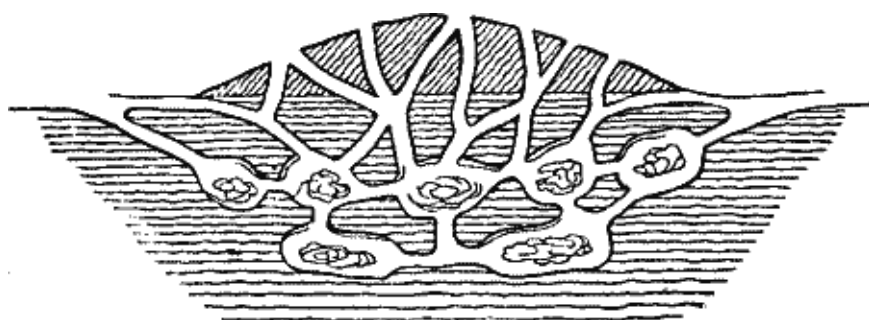
[back](#)



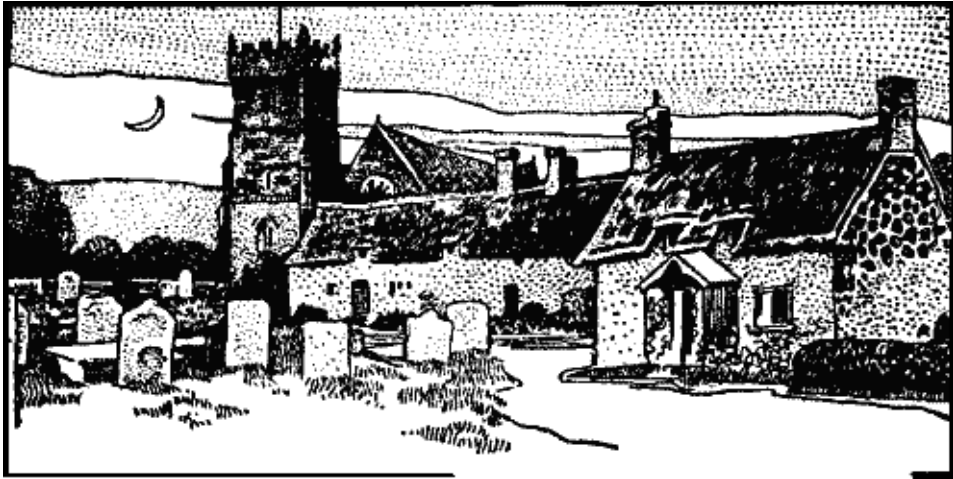
[back](#)



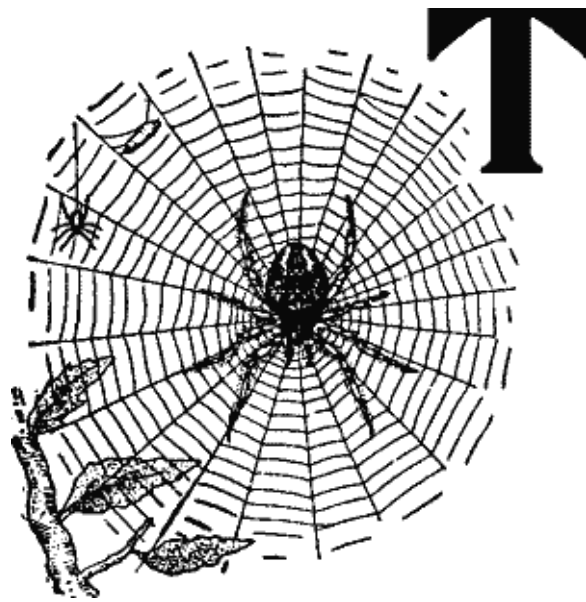
[back](#)



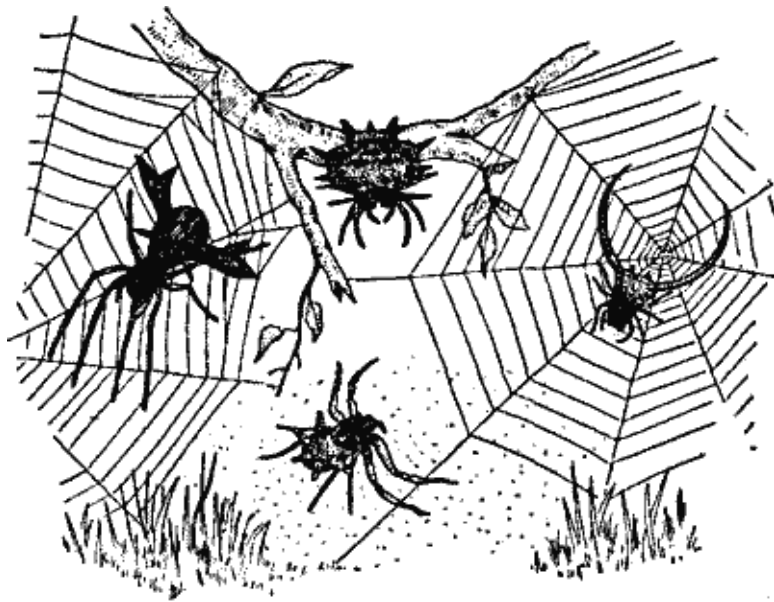
[back](#)



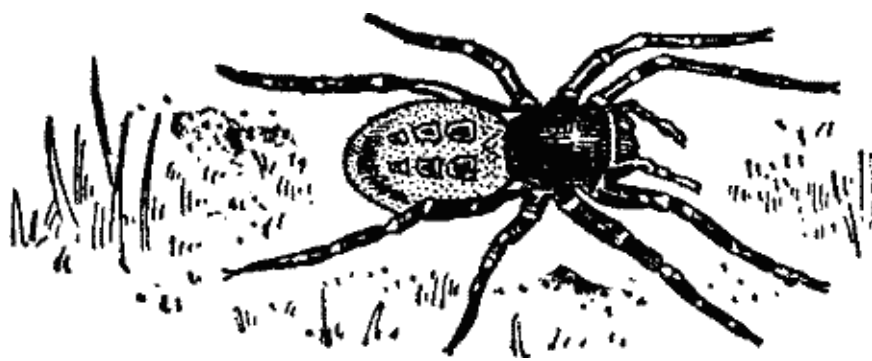
[back](#)



[back](#)



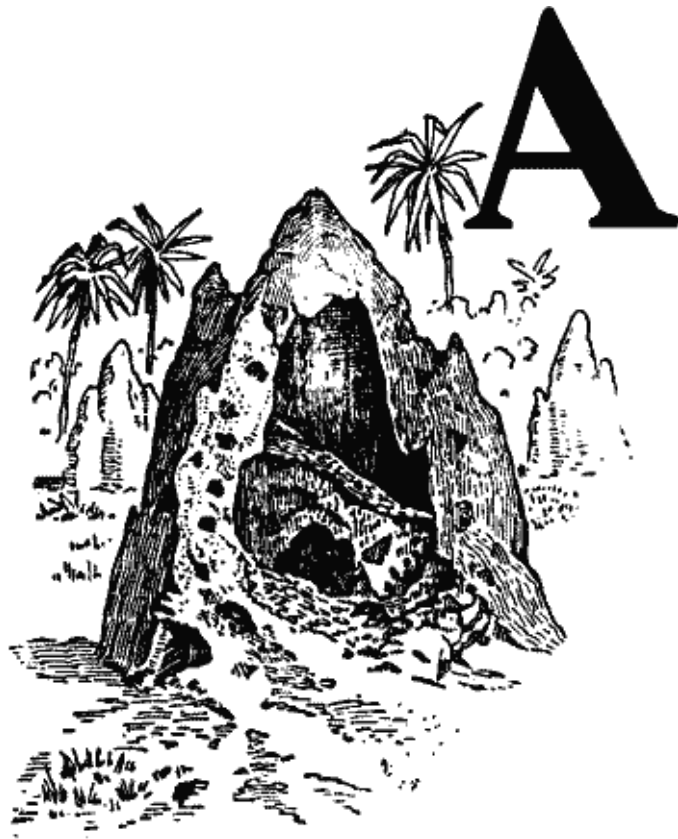
[back](#)



[back](#)



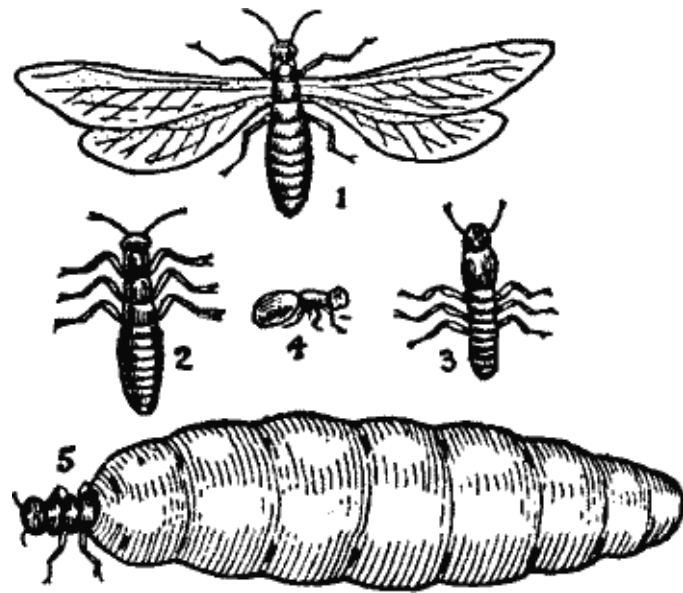
[back](#)



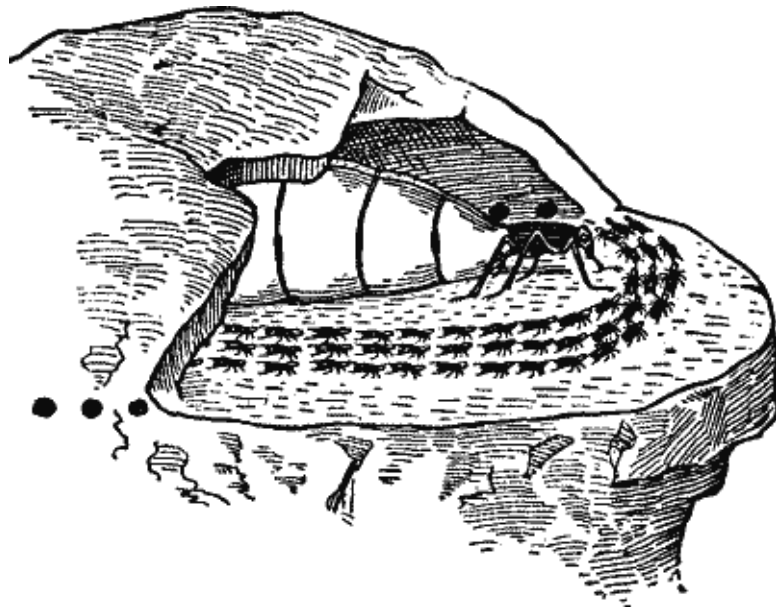
[back](#)



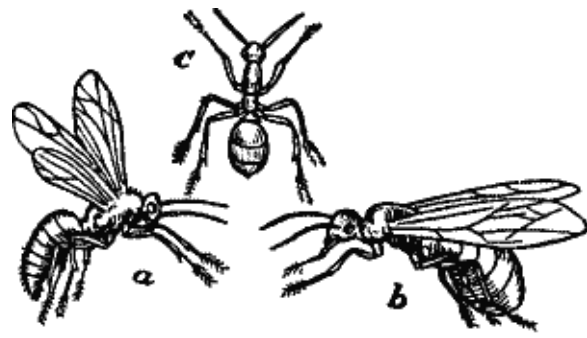
[back](#)



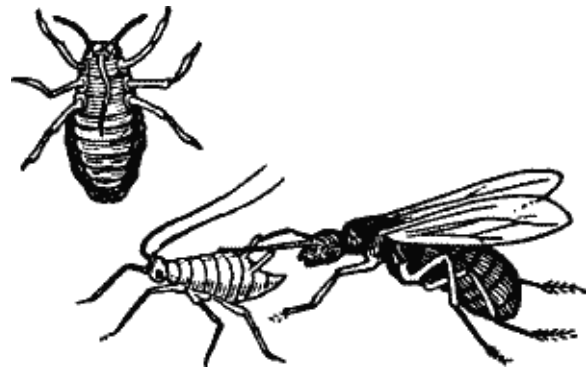
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



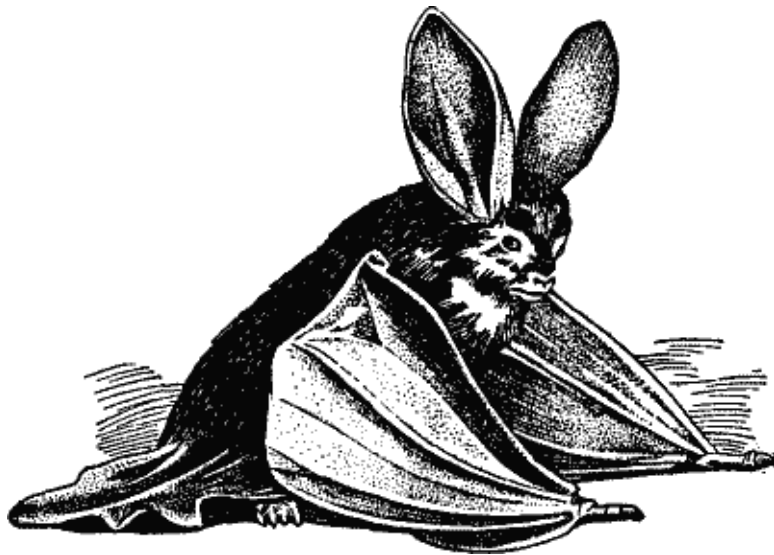
[back](#)



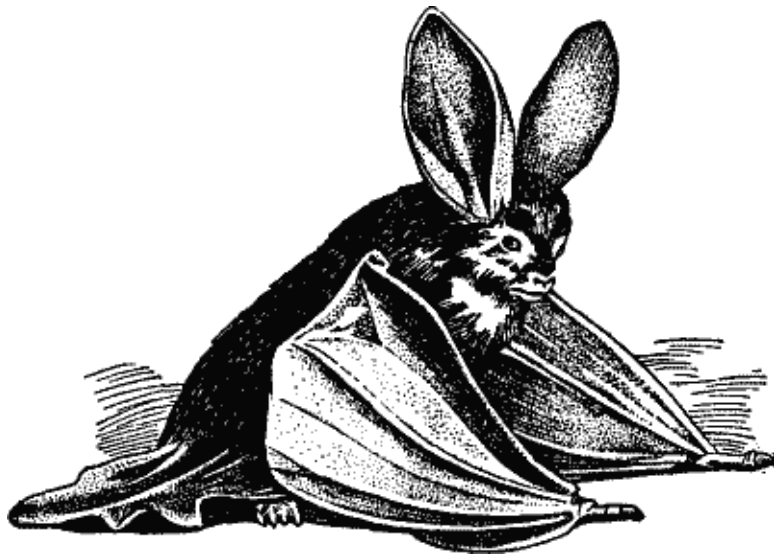
[back](#)



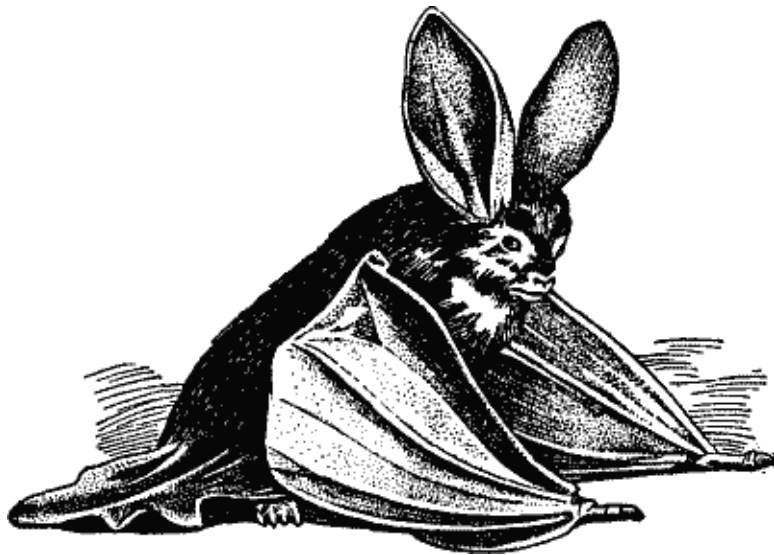
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)

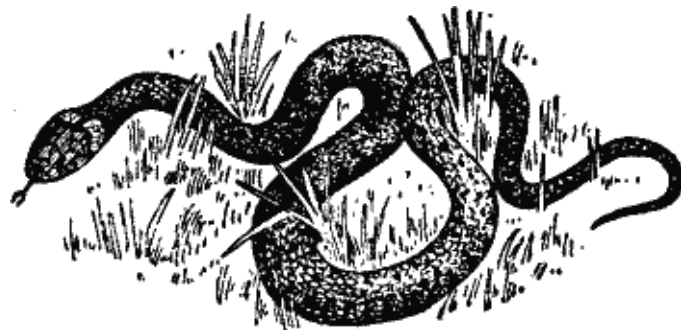


[back](#)

T



[back](#)



[back](#)



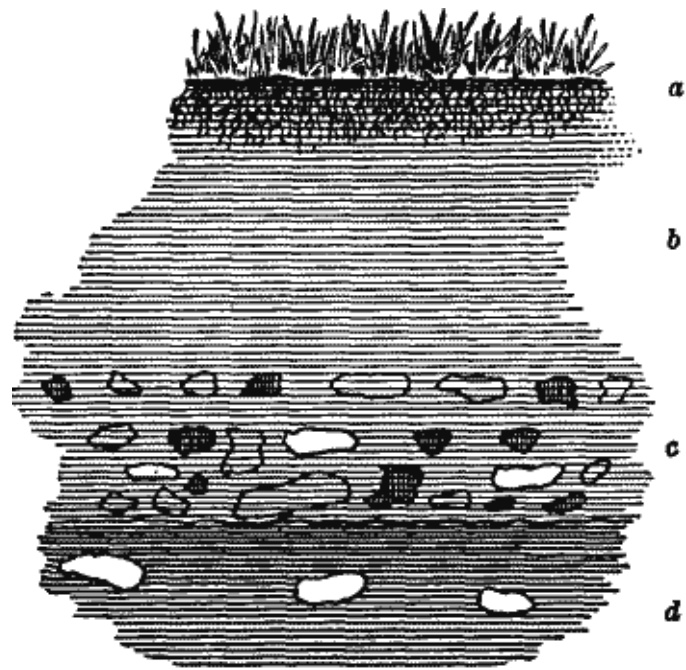
[back](#)



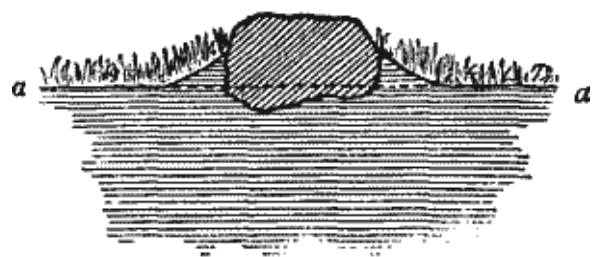
[back](#)



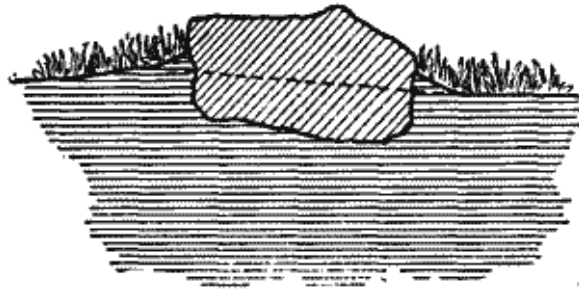
[back](#)



[back](#)



[back](#)



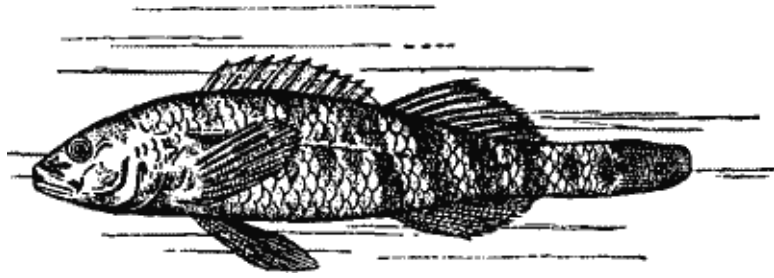
[back](#)



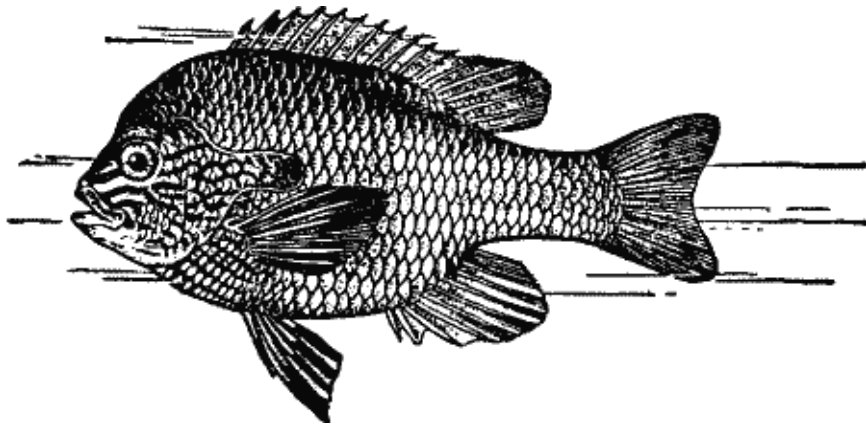
[back](#)



[back](#)



[back](#)



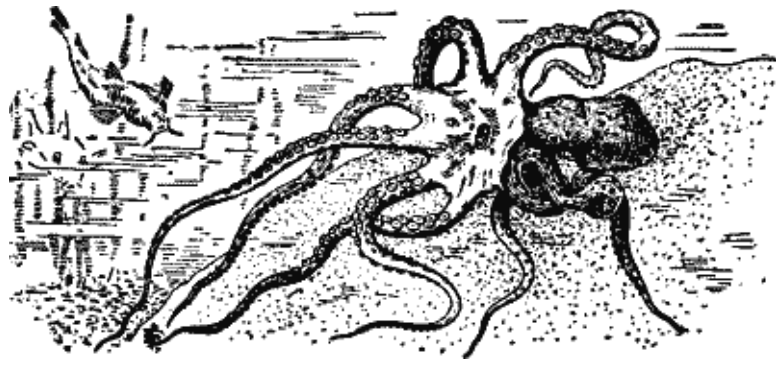
[back](#)



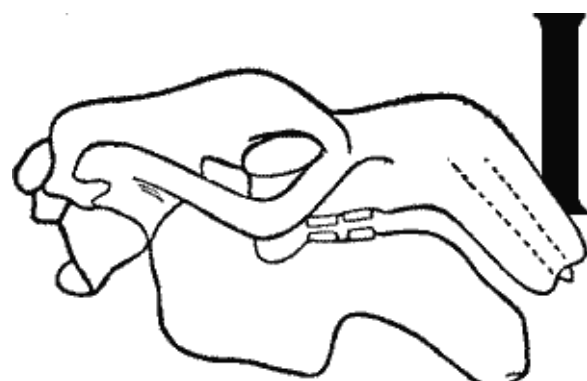
[back](#)



[back](#)



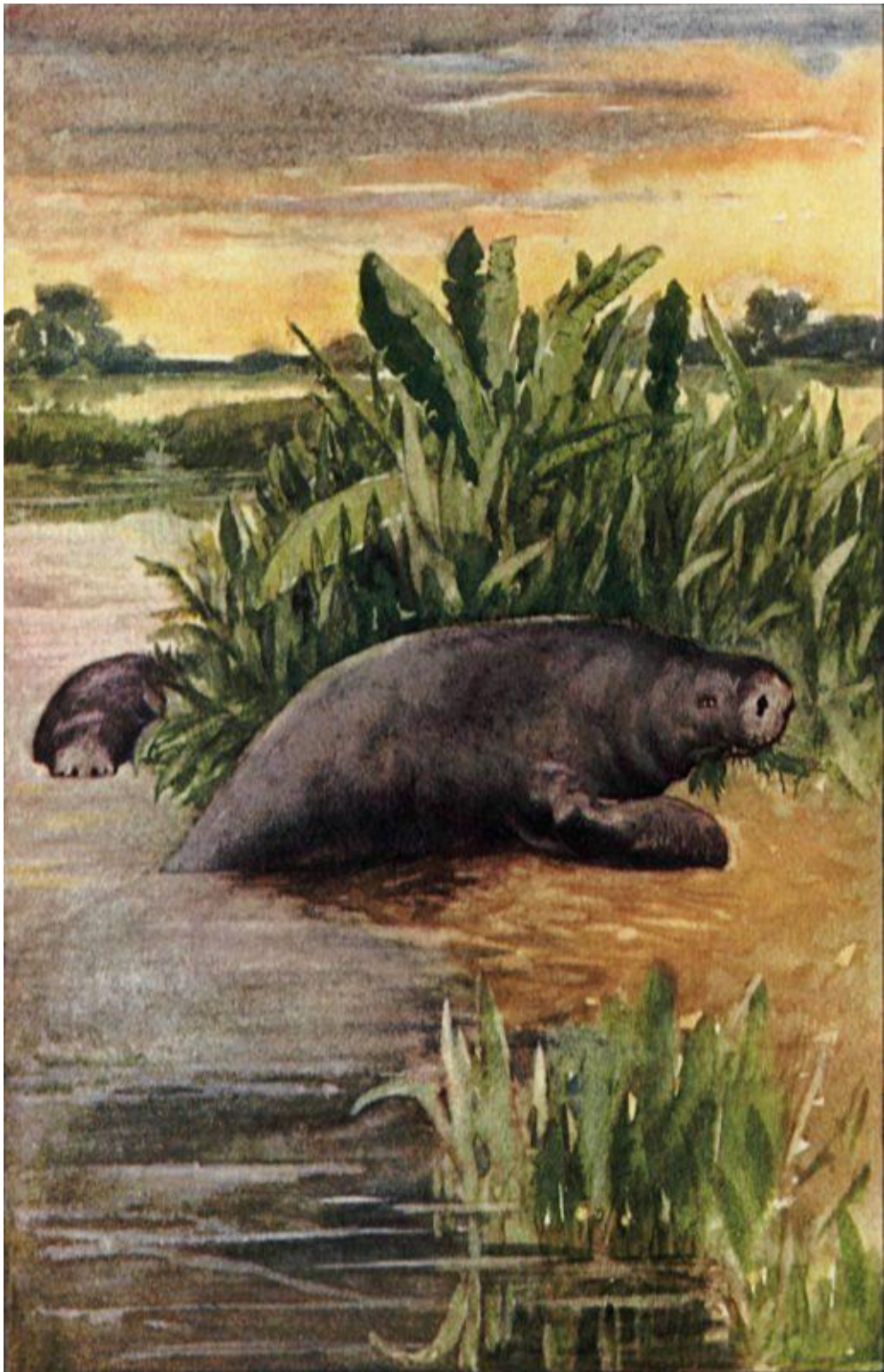
[back](#)



back



[back](#)



[back](#)



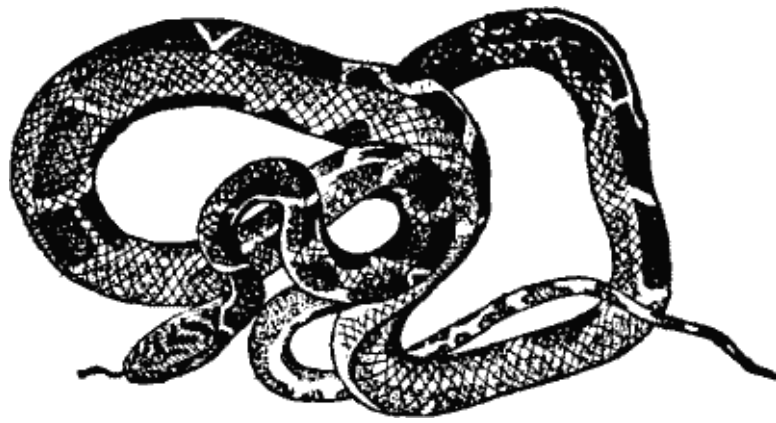
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



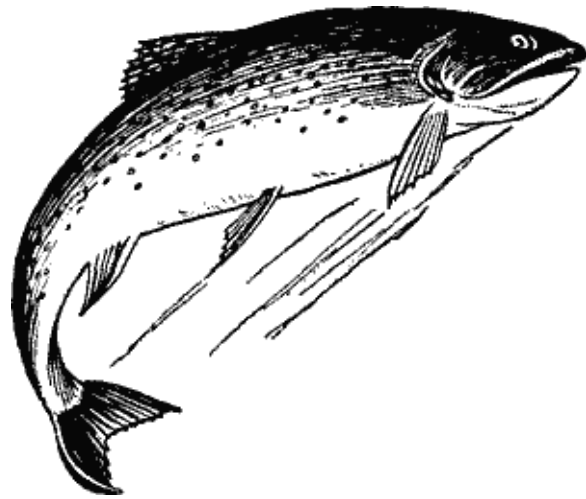
[back](#)



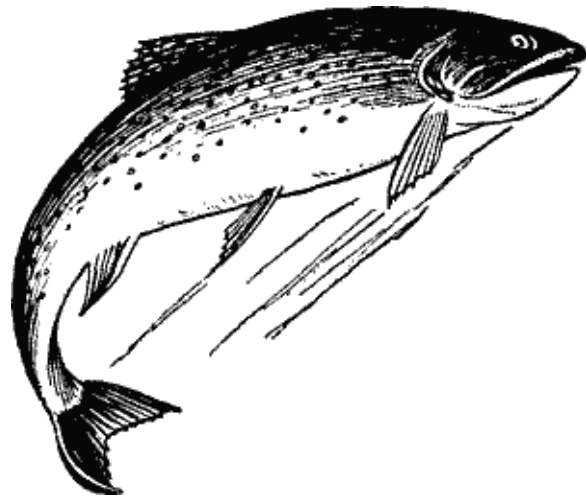
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



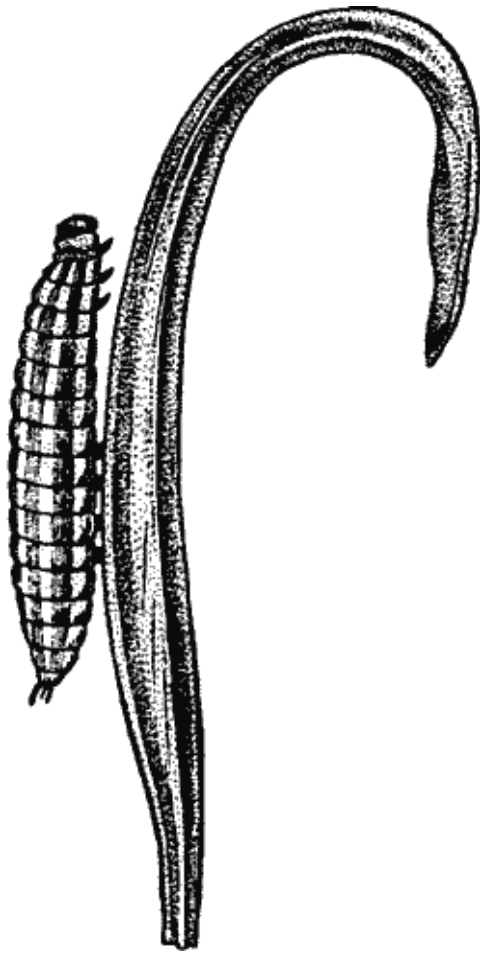
[back](#)



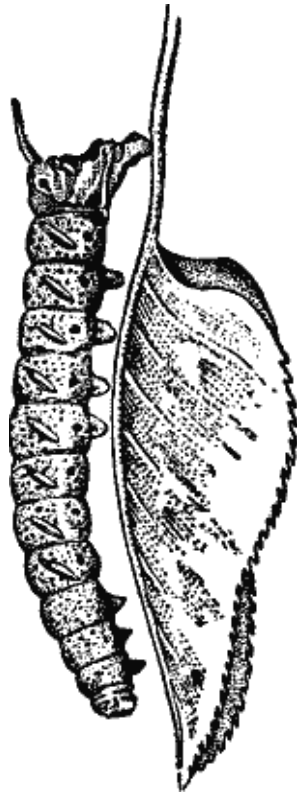
[back](#)



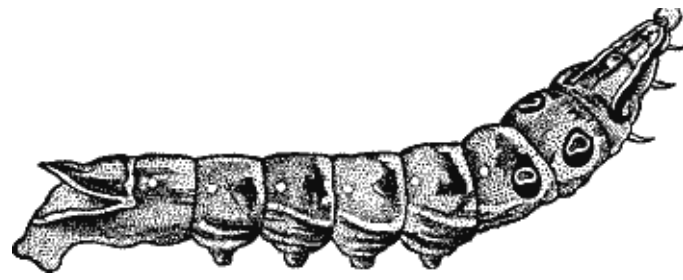
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



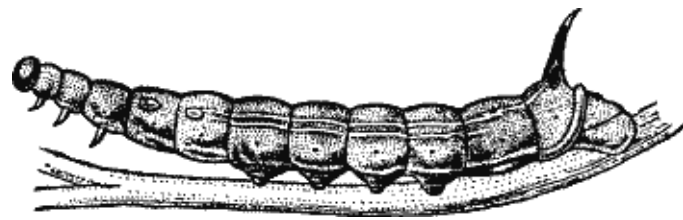
[back](#)



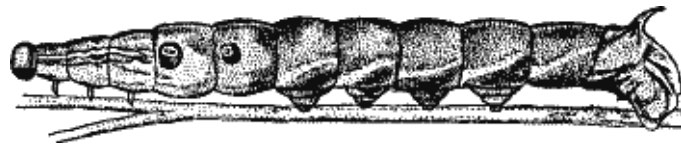
[back](#)



[back](#)



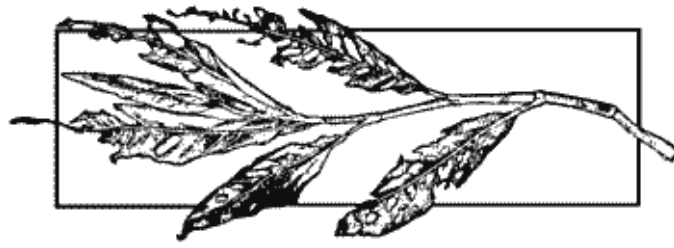
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)

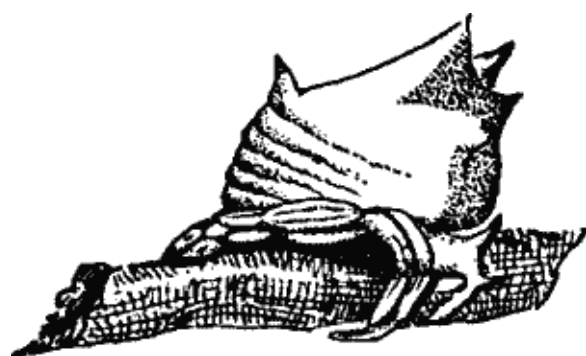
T



[back](#)



[back](#)



[back](#)



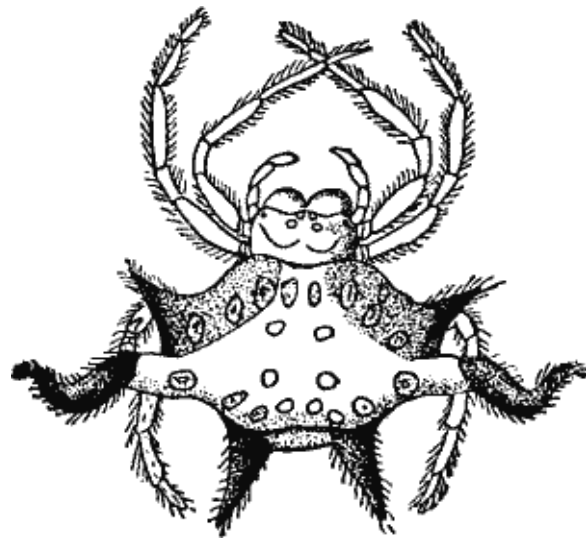
[back](#)



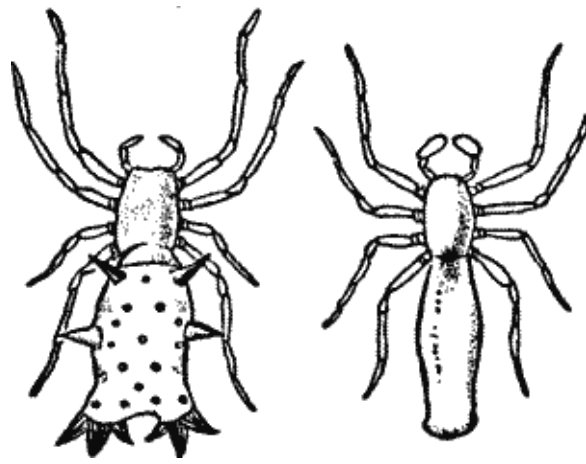
[back](#)



[back](#)



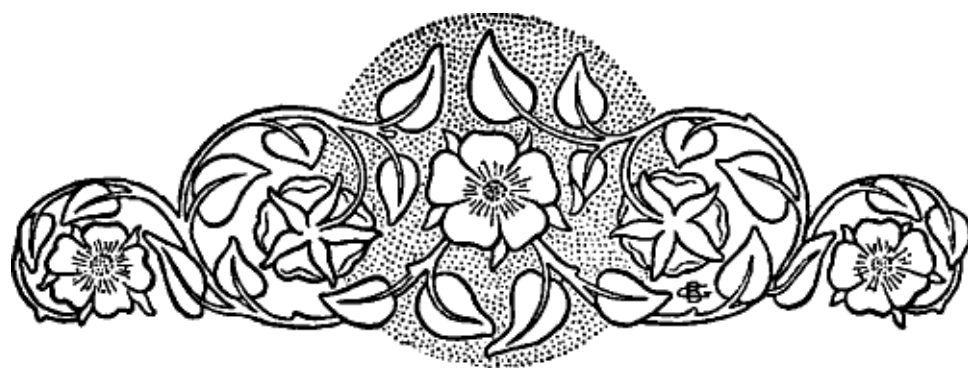
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)



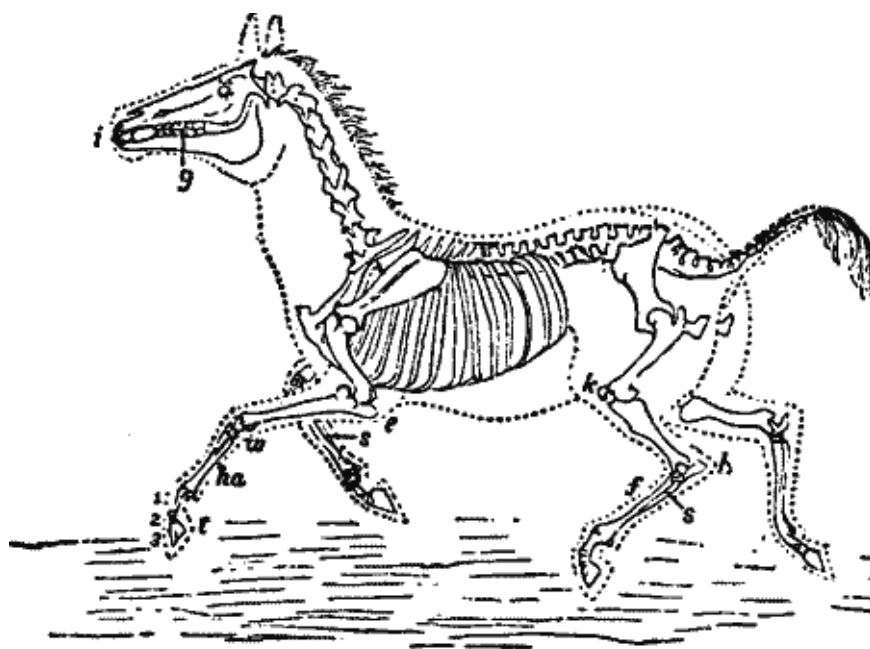
[back](#)



[back](#)



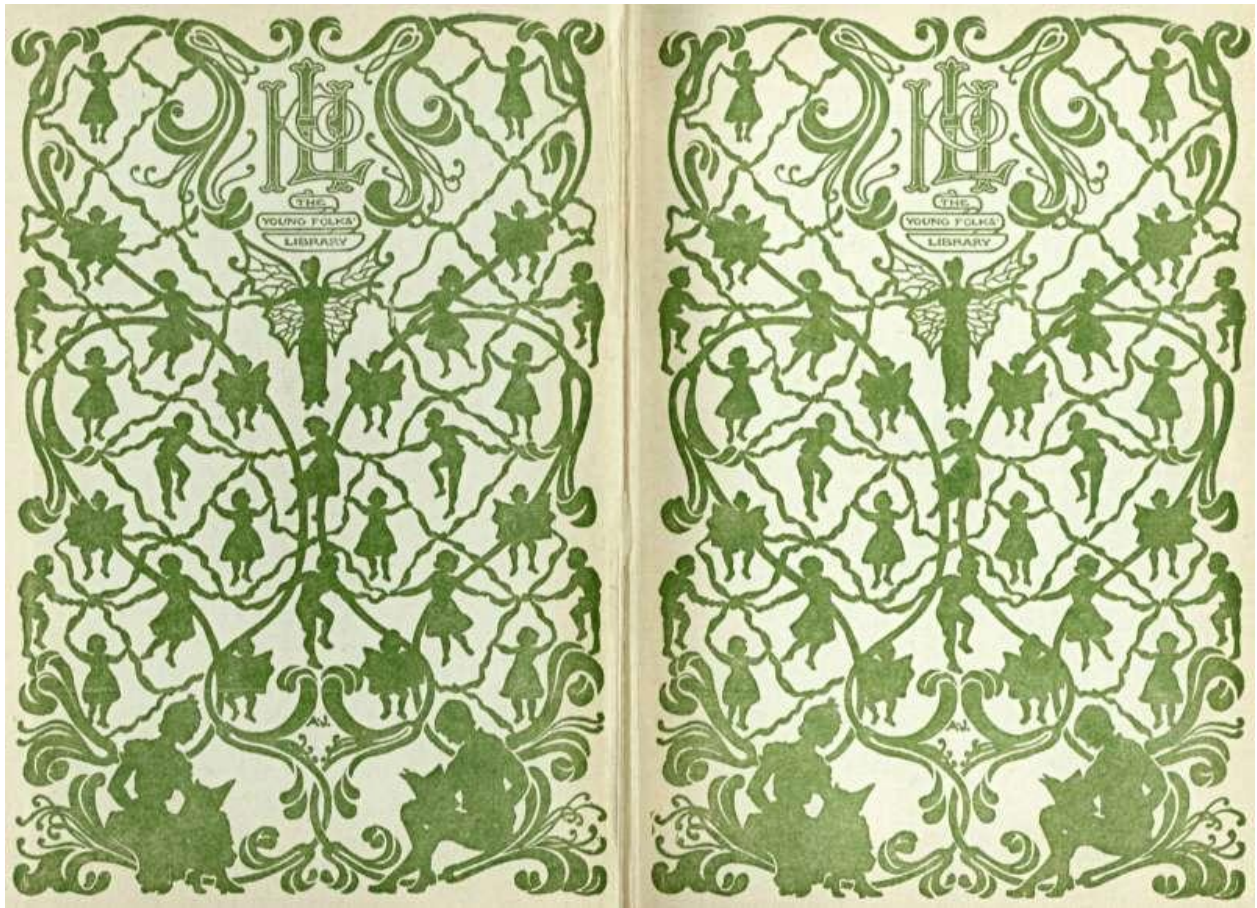
[back](#)



[back](#)



[back](#)



[back](#)